



Микросхемы контроля доступа: цифровая безопасность мирового класса и прочность литого корпуса

*Компьютерный электронный ключ с чипом
Служит 10 лет*



Доступ в жилые помещения

Системы биометрических данных

Защита данных в сети

eCash системы

Системы контроля

Отдельно стоящие замки

Доступ к POS терминалам

Системы учета времени и посещаемости

Уникальное решение для управление доступом

Что такое i-Button?

i-Button – это компьютерный чип в круглом металлическом корпусе 16 мм с мировым уникальным адресом, записанным в память в процессе производства. Его можно сравнить с уникальным URL адресом. i-Button может содержать память с оперативной записью и считыванием, часы реального времени, а также регистратор температуры и влажности. Микросхемы хранят и дают доступ к необходимым данным. Все эти возможности микросхем i-Button дают широкий доступ к различным областям применений, включая контроль доступа, электронные переводы eCash, отслеживание баланса, запись параметров окружающей среды.

Уникальный мировой номер – 281,000,000,000 комбинаций!

64-битное адресное пространство i-Button предлагает простой и надежный способ идентификации человека или банковского счета. Микросхема работает как личный ключ к информации, которую необходимо защитить от постороннего глаза. Если устройство контроля получает личный ключ, система дает доступ на определенное действие (например, открытие замка). Устройство контроля – это микроконтроллеры или любое компьютерное устройство, обеспечивающее аутентификацию жетона пользователя и подтверждение подлинности и достоверности данных ключа. Обычно, такие блоки контроля располагаются в дверных замках, терминалах приема платежей или автоматах оплаты коммунальных услуг. Вот почему микросхемы i-Button идеально подходят для решения любых задач контроля доступа, будь то жилые здания или электронные системы, включение зажигания автомобильного средства или допуск к эксплуатации промышленного оборудования.

Надежные микросхемы не имеют износа!

i-Button обладают превосходной прочностью, которая недостижима ни для каких иных средств контроля доступа. Вы можете сидеть на микросхемах, ходить по ним, даже кидать их в воду. При этом не приходится беспокоиться о повреждении уникального ключа, поскольку i-Button может применяться в любых условиях эксплуатации.

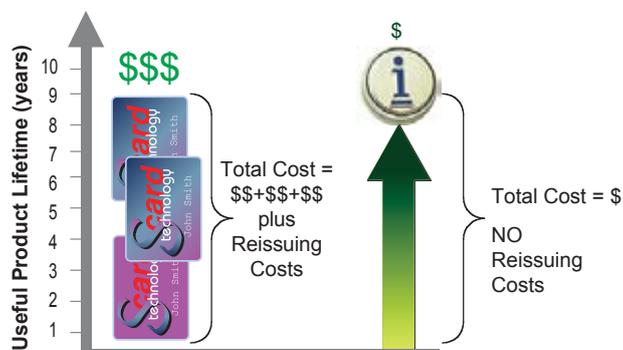
Минимальный срок износостойкости микросхем составляет 10 лет, поэтому вам больше не придется тратить лишние деньги на замену непрочную пластиковой карты. Для дополнительного удобства использования, микросхемы легко крепятся на брелок, кольцо или даже к часам.

Самый простой интерфейс для любой системы и почти без электропотребления

i-Button нуждаются в физическом электрическом соединении к любому устройству записи или считывания данных. Однако, новый цифровой интерфейс коммуникации 1-Wire сокращает число электрических контактов до одного (без земли). Единственный проводник, обеспечивающий и подачу питания, и передачу данных, - это всё, что нужно для работы системы.

Устройства, которые считывают и записывают информацию на i-Button, изолируют все электрические внутренние компоненты и имеют только два электрических контакта, разделенных большим потенциалом. С таким простым соединением вы получаете очень надежное пыле- и влагозащищенное изделие, которое может «общаться» с любыми внешними устройствами.

Считыватель i-Button практически не требует питания в режиме stand-by и потребляет только 2 мА в рабочем режиме. Таким образом, микросхема идеально подходит для систем с батарейным питанием, например, для домофонных охранных систем. Считывание уникального кода с микросхемы занимает всего лишь 10 мс. Обычно, замок i-Button осуществляет 60,000 операций с набором четырех батарей AA. Теперь, батарейки придется менять раз в несколько лет, а не раз в несколько месяцев.



Ассортимент i-Button для решения задач безопасности

Одна микросхема для доступа в сотни мест

DS1990A, самая простая модель из микросхем i-Button, содержит только уникальный 64-битный ROM адрес. Поскольку любой замок или система доступа хранит адрес каждого ключа, пользователю нужен только одна микросхема i-Button для решения различных задач доступа: в помещение, доступ к банковскому счету и т.д.

Память для хранения важной информации

Коды доступа, уровень авторизации и необходимые данные статистики являются важной информацией, которой нельзя рисковать. Большинство микросхем i-Button имеют программируемую память EPROM, EEPROM или энергонезависимую RAM для хранения такой информации. Для повышения уровня надежности хранения данных, они могут быть зашифрованы. Используя уникальный адрес в процессе кодировки (криптографии), достигается высокий уровень безопасности.

Память с лимитированным по времени доступом

Микросхема DS1994 имеет встроенные часы реального времени, которые могут использоваться для учета времени действия доступа (дни и часы). После истечения определенного времени доступ с помощью ключа i-Button будет закрыт. Доступ также может быть ограничен числом срабатываний ключа или суммарным временем доступа.

Память с доступом, защищенным паролем

Если необходимо ограничить доступ к секретной информации, в головной компьютер может быть сохранен пароль, необходимый для считывания и записи информации. DS1991 содержит три блока памяти сервисных данных. Каждый блок из 48 байт имеет собственный 64-битный пароль доступа и ID номер. DS1997 имеет 32 кБ EEPROM памяти. Доступ к памяти может быть защищен разными паролями на различные операции: для чтения один пароль и для полного доступа другой.

EPROM (DS198x) – память с возможностью однократной записи и многократного считывания. Запись можно осуществляться блоками до полного заполнения ячейки. Микросхемы i-Button с EPROM памятью идеальны в тех случаях, когда данные никогда не меняются (например, ID сотрудника). Дополнительно, они могут служить как электронные перфокарты. Система ограничивает количество доступов числом 100. После каждого доступа заполняется соответствующая ячейка памяти. После записи всех 100 ячеек ключ становится недействительным. Микросхемы EPROM i-Button также выпускаются в исполнении UniqueWare: при производстве микросхем в них могут быть заранее запрограммированы уникальные данные конечного заказчика.

EEPROM (DS197x) – стираемая программируемая память, позволяет записывать условия пользовательского доступа и изменять их по мере необходимости.

NV RAM (DS199x) – аналог EEPROM память с большим количеством циклов перезаписи. Обычная такая память используется для приложений, где требуется частое обновление данных ключа. Кроме того, дополнительный литиевый источник питания гарантирует завершение начатого цикла записи, даже если произошел обрыв питания. Такая опция особенно важна, когда электрический контакт может быть непостоянным.



Высокий уровень аутентификации не дает шансов для взлома

Память для самых сложных задач аутентификации: запрос-и-ответ

Для предоставления еще большего уровня безопасности мы предлагаем память запрос-и-ответ, которая соответствует стандарту ISO 10118-3 и работает по защищенному алгоритму хеширования SHA-1. Это единственный алгоритм, одобренный правительством США. Система запрос-и-ответ позволяет двум сторонам обмениваться информацией, не подвергая опасности свою коммуникацию. Интегрированный 512-битный SHA-1 механизм активируется для создания 160-битного кода подтверждения подлинности сообщения (MAC кода) на основе информации, хранящейся в микросхеме.

Типичными применениями для такого интегрированного решения являются системы местного или удаленного аутентифицированного доступа, электронные кошельки для перевода денег, банкоматы, терминалы оплаты, счетчики парковки или доступ к компьютерной сети.

Микросхемы i-Button с SHA-1 алгоритмом обеспечивают лучшую сохранность данных для защиты от взлома. Такие устройства могут предотвратить множество известных атак, например, сору-атаку, replay-атаку, перехват данных, А-В-А атаку и эмуляцию.

Легкость управления для всех уровней обеспечения безопасности

Вне зависимости от того уровня, которому принадлежит система доступа, управление i-Button как электронных ключей значительно облегчено благодаря уникальному глобальному запрограммированному ROM идентификационному номеру, который не может повториться ни при каких условиях. Добавление или изъятие ключа осуществляется легко и быстро.

DS1961S – 1 кбит EEPROM с SHA-1

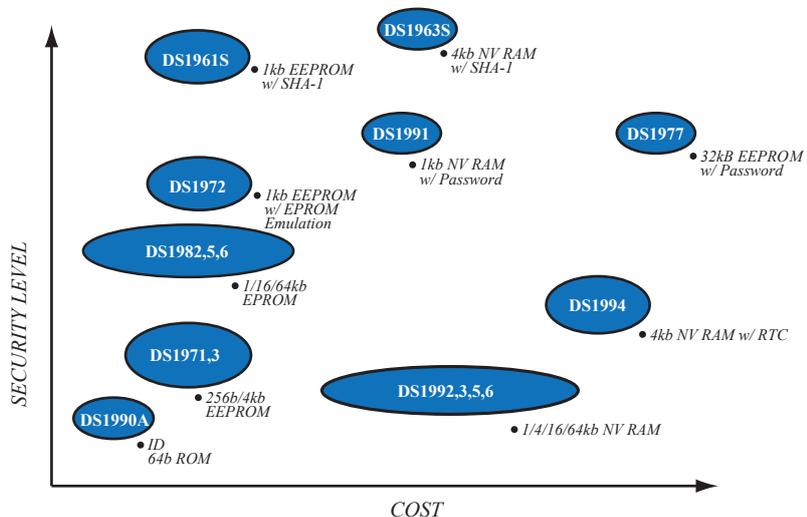
Имея 1 кбит пользовательской памяти, микросхема DS1961S хранит 64 бит секретной информации, которая может использоваться совместно с SHA-1 алгоритмом на одном кристалле для проверки аутентификации центральным блоком управления. Аналогичным образом, центральный блок должен подтвердить подлинность абонента для допуска к записи данных. Такой механизм безопасности, именуемый взаимной аутентификацией, применим на высоких уровнях обеспечения безопасности, а также в системах eCash платежей.

DS1963S – 4 кбит NV RAM с SHA-1

Микросхема DS1963S имеет 4 кбита энергонезависимой памяти и поддерживает до семи различных приложений или систем предоставления услуг (сервисных провайдеров), каждый с уникальным 64-битным секретным кодом, который не доступен другим сервисным провайдерам. Специальные счетчики, встроенные в микросхему, гарантируют, что предыдущая или текущая информация, например, уровень авторизации или банковский счет, не смогут быть использованы для последующей перезаписи. Таким образом, DS1963S расценивает каждую информацию как уникальную. Кроме того, энергонезависимая память делает переборное раскрытие кода просто невозможным.

iButton Products Security Continuum

iButtons are available in a wide variety of security levels to provide the most appropriate protection for your application.



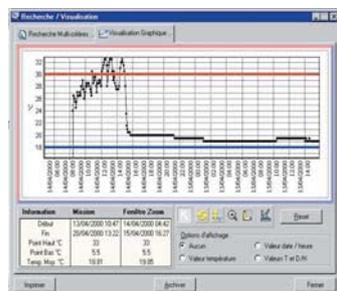
b - bits
kb - kilobits
kB - kilobytes

Выбор правильной микросхемы i-Button

Требования	Наименование	Примечания
Требуется только уникальный идентификационный номер	DS1990A	Легкость введения в эксплуатацию; идеальны для простых систем типа домофонов. Блок управления головной станции хранит список ключей.
Требуется простой тип памяти для неизменных данных	DS1982 DS1985 DS1986	Легкость введения в эксплуатацию; идеальны для приложений, где не требуется менять раз запрограммированные данные. Каждый блок памяти имеет защиту от перезаписи. Дополнительно данные могут быть зашифрованы.
Требуется простой тип памяти для сервисной информации, поскольку безопасность информации обеспечивается головным блоком	DS1971 DS1973 DS1992L DS1993L DS1995L DS1996L	Головной блок обычно кодирует или хеширует сервисные данные. Уникальный адрес микросхемы может использоваться как один из параметров для запуска кодирования или хеширования.
Требуется сервисная память и функция автоматического отключения в определенный час и день в будущем	DS1994L	Встроенные часы реального времени (RTC) ведут отсчет времени до определенного момента в будущем, когда доступ должен быть закрыт. Кроме того, в доступе может быть отказано на основе превышения суммарного времени доступа или разрешенного числа доступов. Независимые часы с защитой от небрежного обращения.
Требуется память с возможностью перезаписи и защиты информации	DS1972	Блоки памяти могут иметь индивидуальную защиту или находиться в режиме EPROM эмуляции, где биты можно изменяться от 1 до 0.
Требуется память с защитой пароля для авторизации доступа пользователя	DS1991L DS1977	Хорошая безопасность и простота введения в эксплуатацию. Возможность пользовательского кодирования сервисных данных, используя ID номер как один из параметров криптографии.
Требуется идентификация запрос-ответ. Защита от потери или перехвата информации	DS1961S DS1963S	Более высокий уровень защиты по сравнению со статичным паролем. DS1961S поддерживает 4 внешних устройства с одинаковыми данными доступа, DS1963S поддерживает до 7 таких устройств.

Системы под ключ

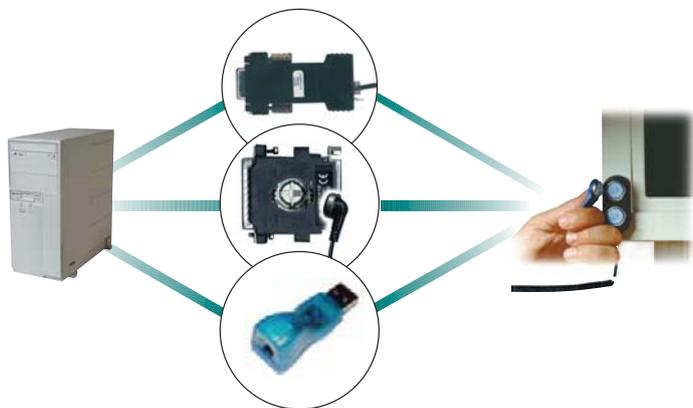
В компании Maxim/Dallas создан специальный отдел, Authorized Solutions Developers (ASDs), для разработки и выпуска полных систем контроля допуска под ключ в соответствии с требованиями заказчика. По запросу клиента может быть разработано специальное программное обеспечение и специальный инструментарий.



Недорогой и простой интерфейс связи

Интерфейс в одно касание

Как происходит связь с микросхемой i-Button? Очень просто. Информация передается между микросхемой и компьютером, персональным помощником, любым мобильным телефоном или микроконтроллером посредством секундного контакта со скоростью до 142 кб/с. Просто поднесите ваш ключ к голубой кнопке приемника Blue Dot или другому считывающему устройству.



Для компьютеров компания Maxim/Dallas предлагает недорогие адаптеры для последовательных, параллельных или USB портов.



На рынке доступны различные виды считывателей. Схемы управления для специализированного применения адаптеров и считывателей можно найти на сайте компании-производителя.

Бесплатное программное обеспечение

Компания Maxim/Dallas предлагает бесплатное программное обеспечение и демонстрационные наборы для различных платформ: Windows (XP, 2K, NT, ME, 98, 95), C компилятор, Java, микропроцессоры.

i-Button – больше, чем просто ключ доступа

Семейство i-Button включает более 20 различных микросхем для решения самого широкого спектра потребительских задач – разрешение доступа, охрана, eCash платежи, обслуживание и инспектирование оборудования, авторизация программного и инструментального обеспечения, регистрация данных температуры и влажности.

Встроенные функции	Наименование	Описание		
Только уникальный номер	DS1990A	64-битный ROM идентификационный номер		
Энергонезависимая память (NV RAM)	DS1992/3/8/6L	Объем памяти 1/4/16/64 кбит		
EEPROM память	DS1971/2/3/7	Объем памяти 256-бит/1/4 кбит/32 кБайт		
EPROM память	DS1982/5/6	Объем памяти 1/16/64 кбит		
Память с защитой пароля	DS1991L/DS1977	Три 384-битных блока энергонезависимой памяти/ один 32 кБайтный блок памяти EEPROM		
Память с защитой запрос-и-ответ	DS1961S	1 кбит EEPROM с SHA-1		
	DS1963S	4 кбит NV RAM с SHA-1 и счетчиками		
Часы реального времени	DS1904/DS1994L	Часы/часы с 4 кбит NV RAM		
Датчик температуры	DS1920-F5	Запись температуры при контакте со считывателем (-55...100°C ±0,5°C)		
Регистратор температуры	Наименование	диапазон	точность	объем памяти
	DS1921G-F5	-40...85°	±1°C	2к
	DS1921H-F5	-15...46°	±1°C	2к
	DS1921Z-F5	-5...26°	±1°C	2к
	DS1922L-F5	-40...85°	±0,5°C	4к/8к
DS1922T-F5	0...125°	±0,5°C	4к/8к	
Регистратор температуры и влажности	DS1923-F5	-20...85°	±0,5°C	4к/8к

Аксессуары

Адаптеры порта		
	DS9490R	1-Wire–USB адаптер: преобразование 1-Wire интерфейса в USB. Подключается ко всем считывателям с RJ-11 интерфейсом.
	DS9490B	USB держатель/ключ-заглушка: 1-Wire–USB преобразователь. Для приложений, где требуется частое удаление микросхемы из держателя.
	DS9097U-S09/009/E25	Универсальный 1-Wire–COM адаптер: преобразование 1-Wire интерфейса в RS-232 интерфейс (DB9). Подключается ко всем считывателям с RJ-11 интерфейсом. Версия –009 включает DS2502 для ID. Версия E25 включает порт питания 12В для записи EPROM и поставляется в корпусе DB25.
	DS1410E-001	Адаптер 1-Wire–параллельный порт. Микросхема устанавливается напрямую или с помощью DS1402D-DB8 или DS1402BP8.
Считыватели (интерфейсы считывания/записи)		
	DS1402D-DR8/DB8	Кабель со считывателем Blue Dot: интерфейс записи/считывания. Микросхема работает с интерфейсом Blue Dot через одно касание или может быть установлена в Blue Dot для обеспечения непрерывного соединения. DR8 имеет интерфейс RJ-11, DB8 имеет кнопочный интерфейс.
	DS1402RP8/BP8	Кабель со считывателем: интерфейс записи/считывания. Микросхема работает со считывателем через одно касание или может быть установлена зажим для обеспечения непрерывного соединения. DR8 имеет интерфейс RJ-11, DB8 имеет кнопочный интерфейс.
	DS9092GT	Портативный пластиковый зонд со встроенным считывателем. Имеет тактильную обратную связь. Зонд имеет ручку 10 см и кабель 1 м с разъемом RJ-11.
	DS9092/T/L	Считыватель для панельного монтажа. Версия –Т имеет тактильную обратную связь, серия –L – светодиод (удобен для использования вне помещений).
	DS1402D-041	Считыватель Blue Dot для встроенных систем.
Крепеж для микросхем i-Button		
	DS9093Ax/F/N	Пластиковый ключ: микросхема может быть установлена в держатель с ушком для крепления на брелок. Выпускаются 3 различные модификации в 5 различных цветах.
	DS9093S/P	Крепеж для настенного монтажа. Выпускаются 2 версии.
	DS9096P	Клеевая площадка для микросхем. Легкость монтажа в любых условиях.

Офисы Платан в Москве

121351, ул. Ивана Франко, д.40, стр.2
Тел.: (495) 970-00-99; (495) 101-12-29 (автоответчик)
Факс: (495) 101-13-02, e-mail: platan@aha.ru

1-й Щемилковский пер., д.16, стр.2
Тел./факс: (495) 744-70-70, e-mail: platan@platan.ru

Офис Платан в Санкт-Петербурге

197198, ул. Зверинская, д. 44
Тел./факс: (812) 232-88-36; 232-23-73; 232-52-21, e-mail: baltika@platan.spb.ru

Представители

Воронеж	(4732) 59-75-57, 77-75-66	(4732) 59-75-57, 77-75-66
Казань	(843) 292-18-06	(843) 231-50-17
Киев	(380-44) 494-37-92, 494-37-93, 494-37-94	
Новосибирск	(3832) 16-57-73, 17-38-38	(3832) 16-33-66
Омск	(3812) 24-69-03	(3812) 24-69-03
Томск	(3822) 55-65-30, 55-95-73	(3822) 55-65-30, 55-95-73
Ульяновск	(8422) 37-65-67, 37-70-82	(8422) 37-65-67
Уфа	(3472) 78-79-42, 32-10-79	(3472) 32-10-79