

# Применение устройств iButton

## Системы контроля доступа в помещения, к оборудованию и устройствам



Наиболее широко используются приборы с идентификационным номером типа DS1990A. На основе этого прибора реализуются простейшие электронные ключи. Если электронные замки объединены в корпоративную сеть или имеют память для хранения журналов проходов, появляется возможность контроля времени прихода и ухода персонала. Отдельную область применения составляют гостиничные системы. В таких приложениях электронные ключи должны иметь память, в которую при регистрации гостя заносят номер выделенной ему комнаты и согласованное время проживания. Здесь эффективны приборы серии DS197X, DS1963L, DS199X, а при повышенных требованиях к защищенности информации приборы DS1991, DS196XS. Приборы DS1971 позволяют вводить собственную нумерацию приложений, что очень удобно для регистрации проектов.



Встроенный в дверной замок считыватель прибора iButton позволяет получить элегантное решение для дома и офиса. Однако необходимого результата достигают при использовании самых разнообразных электрически защелок, магнитных или электромеханических замков.

Приборы iButton могут быть основой простых решений для ограничения доступа к объектам повышенной опасности. К примеру, электрические щиты, этажные щитовые в жилых домах, корпуса приборов.

В таких устройствах нелишней является возможность сохранить журнал доступа, чтобы впоследствии оценить соблюдение графиков обслуживания. Сведения о доступе к объекту могут переноситься на компьютер в памяти приборов iButton.

Герметичный стальной корпус приборов iButton позволяет использовать их в различных климатических условиях. Во многих жилых домах ключи на основе iButton давно применяются с домофонными устройствами. Надежный и уникальный электронный ключ одинаково прост в использовании для взрослых, детей и людей с ограниченными возможностями.

В дополнение к автосигнализации, приборы iButton используются для блокировки зажигания автомобиля. Уникальный номер прибора и возможности устройств типа DS1961S, DS1963S предотвращают подбор кода доступа. Прокат автомобилей с противоугонными системами такого типа может предусматривать ограничение времени использования автомобиля.



Отдельную область составляют системы ограничения доступа к любому электрическому оборудованию. Прерывая цепи электропитания или сигнальные цепи можно управлять доступом к компьютерам, копировальным аппаратам, любым электрическим приборам, стоящим отдельно или объединенным общей сетью. Даже кнопки запуска или останова любых технологических процессов могут быть заменены контактными устройствами iButton, если необходимо предоставлять право запуска или останова этих процессов только уполномоченным операторам, а также вести учёт событий.

Ключи на основе приборов iButton позволяют ограничить доступ к парку специальной техники на промышленных объектах различного назначения.

## Системы компьютерной безопасности



Используя ключи iButton можно заблокировать клавиатуру персонального компьютера. Это особенно актуально на диспетчерских пунктах контроля технологических процессов, в охранных системах и т.п. Если блокировка клавиатуры не выход, можно полностью заблокировать доступ к компьютеру, либо к его жесткому диску.

Если нет необходимости в "грубой" блокировке компьютера, можно "тонко" настроить систему на ID код пользователя, прошитый в устройство iButton, для защиты доступа к электронной почте, отдельным файлам и папкам. Память iButton может хранить разнообразные ключи доступа или криптографические ключи, предусмотренные алгоритмами защиты системы ограничения доступа. Приборы типа DS1991, DS1963 способны обеспечить защиту содержимого памяти от несанкционированного доступа или выявить попытки её искажения.



В глобальных и локальных сетях приборы iButton типов DS1961S, DS1963S применяются в качестве средства аутентификации удаленных пользователей для предоставления им доступа к корпоративным ресурсам.

Приборы DS1954, DS1957 с алгоритмами криптозащиты могут быть использованы как носители электронной подписи, цифровых сертификатов, паролей доступа и даже цифрового образа отпечатка пальца. Кроме того, используя технологию iButton можно решить проблему аппаратной защиты (лицензирования) программного обеспечения.

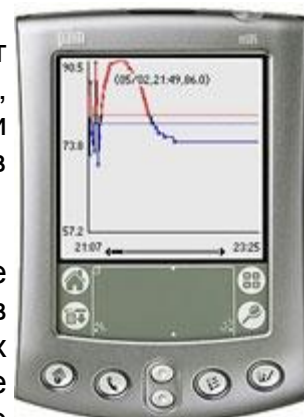


## Температурный мониторинг

Используя программируемые цифровые термометры с памятью на основе устройства iButton Thermochron (DS1921, DS1922) можно производить температурный мониторинг зданий и сооружений. Память на 2048 (DS1921) или 4096/8192 (DS1922) значений температуры и программируемый период измерений позволяет варьировать длительность температурного контроля от нескольких часов до нескольких лет.

Термохроны DS1921, DS1922 позволяют без дополнительных затрат проводить температурные испытания холодильного оборудования, термоизоляционных камер и материалов, а также различных приборов и материалов, оценка параметров которых должна проводиться в контролируемых температурных условиях.

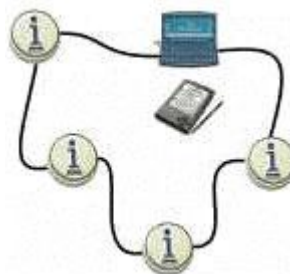
Достаточно разместить устройство DS1921 или DS1922 в холодильнике или холодильной витрине и установить период записи показаний, чтобы в любое время можно было проверить соблюдение требуемых температурных режимов хранения или транспортировки. Лекарственные препараты или пищевые продукты, химические реактивы или агрессивные жидкости, трансплантируемые органы или плазма крови, при фиксации динамики температуры в клинических исследованиях для постановки диагноза - в любой среде и в самых разных прикладных задачах термохронometr iButton работает с одинаковой эффективностью.



Регистрируя тепловые параметры мощных силовых трансформаторов, можно получить представление о временном распределении потребления электроэнергии.

## Сельское хозяйство

В тепличных хозяйствах, оранжереях, инкубаторах, птичниках, элеваторах, при выращивании грибов и содержании пчелиных ульев термохронометры iButton обеспечивают температурный мониторинг. За счет протокола передачи данных 1-Wire несколько приборов объединяются в единую сеть, что позволяет контролировать распределенные в пространстве объекты минимальными по составу и стоимости техническими средствами.



## Счетчики тепловой энергии

Измерение температуры теплоносителя и окружающей среды позволяет рассчитывать расход тепловой энергии. Поэтому для измерительной части бытового или промышленного теплового счетчика достаточно двух термохронометров iButton. Встроенный источник питания и цифровой последовательный интерфейс позволяют создавать экономичные решения с периодическим сбором информации, например, по радиоканалу.

## Временной мониторинг

Приборы iButton с часами реального времени (DS1904 и DS1994) или более простые приборы используются в системах учета рабочего времени или на платных парковках. Такие же решения применимы для учета времени использования оборудования или ограничения времени использования оборудования, например, в игровых автоматах или компьютерных клубах, при сдаче приборов в аренду.



## Контроль и учет

В системах складского учета каждый инвентаризованный (помеченный) объект благодаря iButton может иметь собственный идентификационный номер. Дополнительная память позволяет хранить в таблетке iButton не только код товара, но и необходимую информацию о нём: марка, дата покупки, дата поверки, срок проведения регламентных работ и т.п.



## Санатории и лечебные учреждения

Устройство iButton, закреплённое на браслете, может служить регистрационной картой и применяться для контроля времени и периодичности прохождения лечебных процедур, доступа в помещения (процедурные, служебные), регистрации результатов промежуточных обследований. В памяти прибора может храниться платежная информация в случае прохождения платных процедур, не входящих в общий курс лечения. Абсолютно аналогичный принцип использования возможен для клубных карт.





## Эффективное решение платежей на общественном транспорте

Таблетка iButton типа DS1961/63S с необходимыми механизмами безопасности может неограниченно использоваться пассажирами в виде транспортной карты. Пассажир каждый месяц производит платеж в кассу, а в таблетку заносится платежный баланс, на входе в транспорт данные считываются. Более миллиона устройств iButton на протяжении ряда лет применяются в транспортной системе г. Стамбула, Турция.



## Средство проведения электронных платежей

Электронные карты с предоплатой нашли широкое применение на автозаправочных станциях в России и Беларуси. Приборы с памятью и дополнительными механизмами защиты позволяют не допустить отпуска неоплаченного топлива даже в системах, работающих в режиме off-line.



## Транспортный ключ для переноса информации

Для настройки либо параметризации отдельно стоящего прибора или передачи накопленной им информации на компьютер обычно приходится применять портативные компьютеры. Если объем передаваемой информации не превышает 8 Кбайт, такой компьютер может быть заменен прибором iButton. Транспортный ключ будет удобен в электронных замках и домофонах для доставки в них списков доступа или снятия журналов прохода. Загрузка начальных параметров бытовых электронных счетчиков на производстве или при массовой установке в многоквартирном доме существенно упростится, если ее свести к последовательному касанию всех приборов однократно подготовленным элементом iButton.



## Средство доставки электронных квитанций

Бытовые и промышленные электронные счетчики с предоплатой прекращают или ограничивают отпуск ресурса, если этот ресурс не оплачен потребителем. В таких счетчиках приборы iButton являются идеальным средством доставки электронных квитанций об оплате потребителями ресурсов из банковского АРМ в сам счетчик. Считыватели iButton являются наиболее вандалозащищенными, не образуют отверстий на поверхности счетчика, не требуют обслуживания и долговечны. Сами iButton функционируют не менее 10-и лет, что существенно превосходит ресурс других типов электронных карт. Прибор типа DS1977 с 32Кбайт памяти типа EEPROM может рассматриваться как транспортный ключ большого объема, либо разделяться на несколько последовательно используемых транспортных ключей, что позволяет использовать его очень продолжительное время.



## Инструмент контроля патрульных служб

Служба патрулирования может обеспечивать контроль охраняемого объекта или трубопровода. В любом случае необходимо иметь подтверждение того, что патрульный посетил указанные точки объекта в заданное время. Для этого по маршруту размещают приборы iButton, а патрульного оснащают портативным



ручным считывателем. Касаясь считывателем приборов, он автоматически фиксирует код прибора и время касания. Последовательность таких записей позволяет полностью восстановить маршрут и график патрулирования.

### **Идентификация единиц хранения**

Однопроводная сеть 1-Wire позволяет создавать системы контроля единиц хранения. Созданный компанией DATA CENTR автоматизированный склад включает стеллажи и специальные ящики. Стеллажи оборудованы сетью 1-Wire таким образом, что каждой ячейке соответствует свой электронный номер. Ящик оснащается двумя приборами iButton, один из которых является его электронным номером, а второй служит индикатором закрытия крышки ящика. Конструкция ящика такова, что после его установки на стеллаж компьютер комплекса может не только оценить заполненность каждой ячейки, но и прочесть номер ящика, а также состояние его крышки. Вскрытие крышки на стеллаже мгновенно индицируется. Система учета позволяет найти местонахождение каждого ящика и направить погрузчик в нужное место.



### **Детектор событий**

Прибор DS1994 позволяет реализовать простейший батарейный регистратор событий. Любое размыкание цепи питания сопровождается регистрацией факта и времени события в энергонезависимой памяти прибора. Таким образом могут быть построены детекторы вскрытия дверей железнодорожных вагонов.

