

Биометрические системы BioSense

Технологии идентификации человека по биометрическим признакам завоевывают все большую популярность, у них большое будущее. Сегодня рынок биометрических систем безопасности не так велик, как хотелось бы, но расширяется довольно быстрыми темпами. Во многом этому способствует стремительное снижение цен на специальное оборудование: самые простые модели считывателей отпечатков пальцев уже сравнимы по цене со считывателями проксимити-карт

Одной из самых распространенных в системах безопасности является технология идентификации человека по отпечатку пальца – именно ее используют шесть типов считывателей, разработанных и серийно выпускаемых компанией "Сигма-ИС". Считыватели BioSense ориентированы для использования в СКУД, а BioSense Time разработаны специально для систем учета рабочего времени. Кроме того, эти устройства различаются по типам сканера и конструктивному исполнению.

Типы сканеров

В приборах компании "Сигма-ИС" используется два типа сканеров – тепловой и емкостный.

Тепловой сканер работает по принципу разности температур между выпуклостями и впадинами, образующими характерный узор папиллярных линий на подушечке пальца. В емкостном сканере при касании пальцем сенсора между каждым чувствительным элементом и выступом/впадиной папиллярного узора образуется некая емкость, величина которой определяется расстоянием между поверхностью пальца и элементом. Матрица этих емкостей преобразуется в изображе-

С.Н. Левин

Главный конструктор ООО "Сигма-ИС"

ние отпечатка пальца. Каждый сканер обладает своими преимуществами и недостатками. Тепловой сканер намного лучше защищен от внешних воздействий. Он гораздо компактнее и практически нечувствителен к загрязнениям благодаря эффекту самоочистки сенсора при проводке пальца. При использовании технологии без проводки пальца на сенсоре может остаться отпечаток. Это затруднит последующие считывания, а также позволит получить копию отпечатка для несанкционированного доступа в систему. Имеется функция подогрева сканера, что дает возможность применять считыватель при отрицательных температурах. Емкостный сканер лишен всех этих преимуществ, но зато им значительно проще пользоваться – достаточно приложить палец к площадке, тогда как при использовании теплового сканера нужно равномерно провести пальцем по узкой линейной площадке сенсора, что требует некоторых навыков. После сканирования отпечаток пальца в виде растрового изображения передается в контроллер, где, пройдя обработку по специальному алгоритму, он преобразуется в так называемый цифровой шаблон размером всего лишь 384 байта. В базе данных отпечаток хранится именно в виде такого шаблона. Кстати, процесс перевода изображения отпечатка в цифровой шаблон необратим, т.е. из шаблона вновь получить изображение невозможно. Этот факт очень важен, так как многие неохотно "отдают" свои отпечатки, опасаясь их несанкционированного использования. Так вот отметим еще раз – это невозможно.

BioSense

Считыватели BioSense предназначены как для автономной работы, так и в составе СКУД или интегрированной системы безопасности. Они имеют в своем

составе сканер отпечатков, встроенный контроллер обработки, базу данных на 9000 шаблонов отпечатков и набор интерфейсов: USB, RS-485, 1-Wire, Wiegand 26 In, Wiegand 26 Out. Считыватели выпускаются в 4 исполнениях: с тепловым и емкостным сканером, в накладном и врезном корпусе. Врезной корпус выполнен из металла и в сочетании с тепловым сканером обладает высокой степенью вандалоустойчивости. Кроме того, как уже говорилось выше, тепловой сканер может быть оснащен системой подогрева.

BioSense имеет два основных режима работы: "контроллер доступа" и "считыватель".

В первом режиме BioSense работает как автономная точка доступа на одну дверь для контроля прохода по отпечатку пальца. Для подключения замка, кнопки выхода и датчика положения двери используется блок оборудования двери БОД-01, который устанавливается внутри защищаемого помещения. Блок подключается к считывателю по цифровому интерфейсу 1-Wire. Обмен данными возможен только после регистрации считывателя в БОД и полностью исключает подмену считывателя при попытке квалифицированного взлома.

В режиме "считыватель" BioSense работает как обычный считыватель с интерфейсом Wiegand 26, подключаемый к контроллеру внешней СКУД. При конфигурировании считывателя каждому отпечатку назначается код в формате Wiegand 26, который в случае успешной идентификации передается в контроллер СКУД.

При работе в составе интегрированной системы безопасности появляется возможность использовать BioSense как терминал управления, например, для управления процессом постановки на охрану/снятия с охраны. Для идентификации по двум признакам (палец, карта) к BioSense может быть подключен внешний считыватель по интерфейсу Wiegand 26 In.

В комплект поставки BioSense входит бесплатное ПО BioSense Admin, предназначенное для конфигурирования считывателя. К компьютеру BioSense подключается по USB или RS-485. К одной линии связи RS-485 может быть одновременно подключено до 256 считывателей. При этом BioSense Admin позволит централизованно конфигурировать все подключенные считыватели. Для записи отпечатков пальцев может использоваться отдельный считыватель, подключенный через USB.

Биометрическая система учета рабочего времени BioSense Time

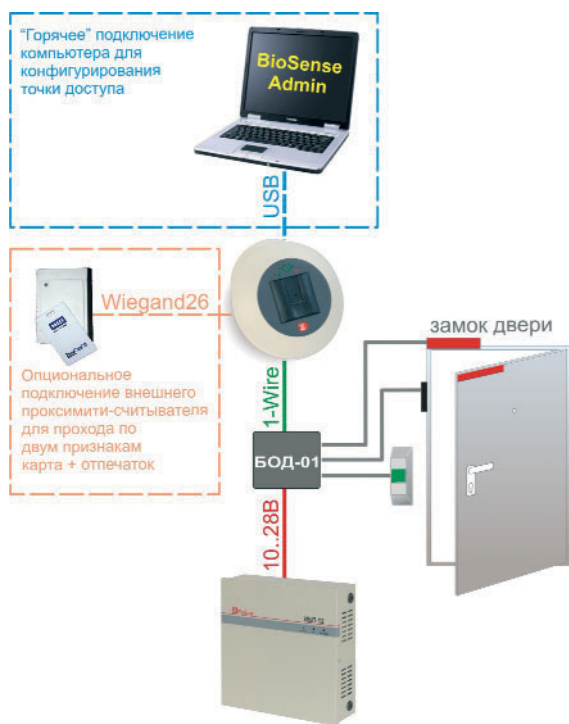
Про актуальность и востребованность систем учета рабочего времени се-



BioSense Time

СИГМА-ИС
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

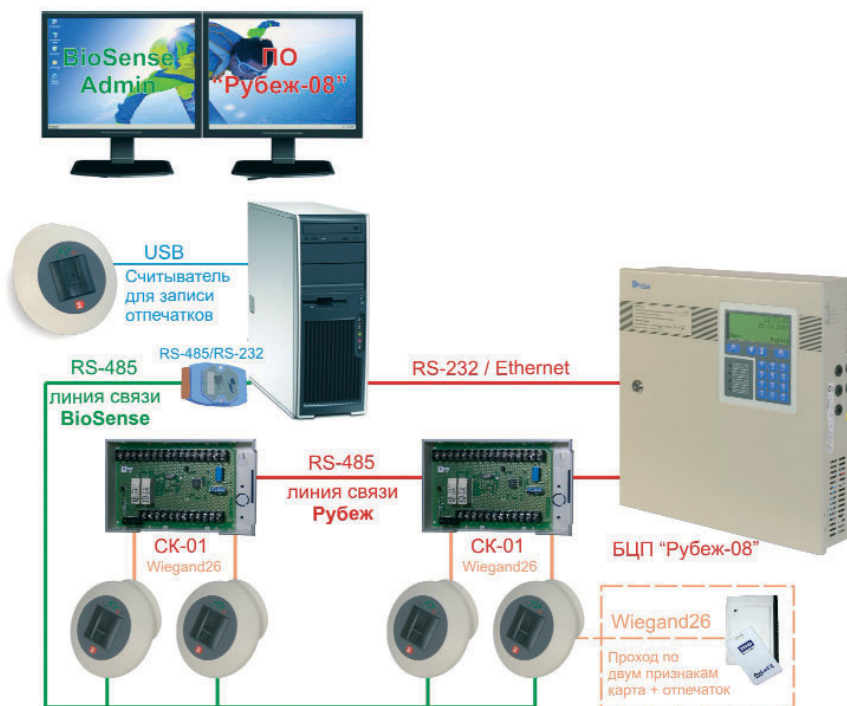
109202 Москва, шоссе Фрезер, 10
Тел.: (495) 542-4170
Факс: (495) 542-4180
E-mail: info@sigma-is.ru
www.sigma-is.ru



Автономный режим работы BioSense

годня уже никому рассказывать не нужно. Как средство поддержания и учета трудовой дисциплины такая система незаменима. Все нарушения – а это и опоздания, и ранние уходы или вообще невыходы на работу – сразу же становятся видны. Кроме того, данные системы используются для составления таблиц и начисления заработной платы, что значительно упрощает эту рутинную процедуру. Как правило, для идентификации человека в таких системах используют различные электронные идентификаторы, чаще всего – проксимити-карты или ключи Touch Memo. Приходя на работу, человек подносит ключ к считывающему устройству, тем самым регистрируя в системе факт начала своего рабочего дня, аналогично в конце рабочего дня он отмечает свой уход. В этих простых операциях и кроется самое слабое место всех традиционных систем учета. Если нет строгого контроля процесса регистрации, то по истечении некоторого времени особо находчивые сотрудники учатся обманывать систему. Ведь достаточно передать свой идентификатор коллеге, который вовремя отметит приход и уход с работы... В случае идентификации по отпечатку пальца повторить такое уже не получится, и данные системы учета будут всегда объективны, так как идентификатор является неотторгаемым, его нельзя забыть дома или потерять. Отпадает необходимость приобретения карточек или ключей, что значительно сокращает расходы на внедрение системы. BioSense Time выпускается в коробочном варианте в комплектации "под ключ". Все что нужно для работы

системы уже находится в комплекте поставки: собственно считыватель, USB-кабель для подключения к компьютеру, диск с программным обеспечением. Считыватель BioSense Time имеет большой



Режим работы BioSense – считыватель

набор интерфейсов связи с компьютером: USB, Ethernet, RS-232, RS-485. Программное обеспечение позволяет задавать рабочие графики любой сложно-

сти, учитывает командировки и большие листы. Автоматически формирует таблицу учета, а также различные отчеты об отработанном времени. Данные могут экспортироваться в программы расчета заработной платы, например, "1С – Зарплата".

Интеграция

При разработке линейки оборудования BioSense особое внимание было уделено вопросам интеграции считывателей во внешние системы. Существует три способа интеграции. Через интерфейс Wiegand 26 считыватель BioSense может быть подключен к любому контроллеру СКУД аналогично обычному проксимити-считывателю. При этом централизованное конфигурирование возможно через дополнительный интерфейс RS-485. Программная интеграция может быть осуществлена на уровне компонентов и приложений. На уровне компонентов используется API BioSense и готовые формы конфигурирования в виде ActiveX. Для интеграции на уровне приложений к ПО BioSense Admin разрабатывается драйвер, чтобы загружать оттуда список пользователей, уровни доступа и другие данные конфигурации системы. Биометрическая система учета рабочего времени BioSense Time интегрирована с программным комплексом "1С Предприятие" на уровне компонентов. Это решение сертифицировано ком-

панией "1С". Кроме того, имеется возможность работы с любыми другими программами через функции импорта и экспорта данных.