

# УСТРОЙСТВО БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПО РИСУНКУ ВЕН ЛАДОНИ ELSYS-PVR

**В** линейке оборудования СКУД Elsys появился новый продукт – биометрический считыватель Elsys-PVR (рис. 1), предназначенный для идентификации пользователей СКУД на основе рисунков вен их ладоней. Работа считывателя основана на получении снимка ладони при инфракрасном (ИК) освещении и последующем анализе изображения для извлечения биометрической информации.

Идентификация по рисунку вен ладони – относительно новый метод биометрии, получивший развитие в последние годы. Метод имеет ряд преимуществ:

- высокая надежность – FAR до  $10^{-6}$ ;
- исключительная защищенность – рисунок вен нельзя украсть или подделать;
- удобство использования – бесконтактное сканирование, качество

идентификации не зависит от сухости, влажности, загрязненности ладоней.

Разработка считывателя Elsys-PVR полностью выполнена специалистами группы компаний «ТвинПро» как в части методов анализа биометрических данных, так и в части схемных решений.

Биометрический шаблон пользователя формируется на основе многоэтапного анализа исходного изображения ладони, полученного при ИК освещении. Шаблон представляет собой уникальный массив цифровых данных, при этом исходное изображение ладони не сохраняется устройством и при дальнейшей обработке им не используется. Считыватель сравнивает шаблон предъявляемой пользователем ладони с эталонными шаблонами, хранящимися в его памяти, и в случае обнаружения совпадения формирует на своих выходах соответствующий код пользователя, который передается на контроллер СКУД в формате Wiegand-26/42. Основные характеристики считывателя Elsys-PVR приведены в таблице 1.

Считыватель выпускается в двух вариантах комплектации.

**Настольный считыватель** – терминал ввода исходной биометрической информации пользователей в базу данных (БД) при их регистрации. Он подключается к компьютеру рабочего места оператора бюро пропусков через USB-интерфейс.

**Объектовый (настенный) считыватель** применяется в точках контроля доступа. Объектовый считыватель содержит терминал ввода и блок процессора со встроенным резервированным источником питания. Терминал может устанавливаться как на вертикальную, так и на горизонтальную поверхность. Блок процессора, как правило, размещается внутри защищаемой зоны доступа, например, в нише за подвесным потолком. Такое размещение и шифрованный протокол обмена между блоками существенно затрудняет саботаж системы. Взаимодействие считывателя с БД СКУД происходит по сети Ethernet.

Объектовые считыватели выполняют идентификацию как в режиме «1:1»

Рис. 1. Настенный терминал считывателя Elsys-PVR



Табл. 1. Технические характеристики биометрического считывателя Elsys-PVR

Максимальное число пользователей в памяти считывателя	20000
Типовая вероятность ложного предоставления доступа (FAR)	0,000003
Типовая вероятность ложного отказа в доступе (FRR)	0,05
Режимы идентификации	Карта + ладонь ПИН-код + ладонь Только ладонь
Выходной интерфейс	Wiegand-26, Wiegand-42
Индикация и клавиатура	Сенсорный экран
Среднее время анализа	1 с
Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Резервное питание	Встроенный аккумулятор 12 В

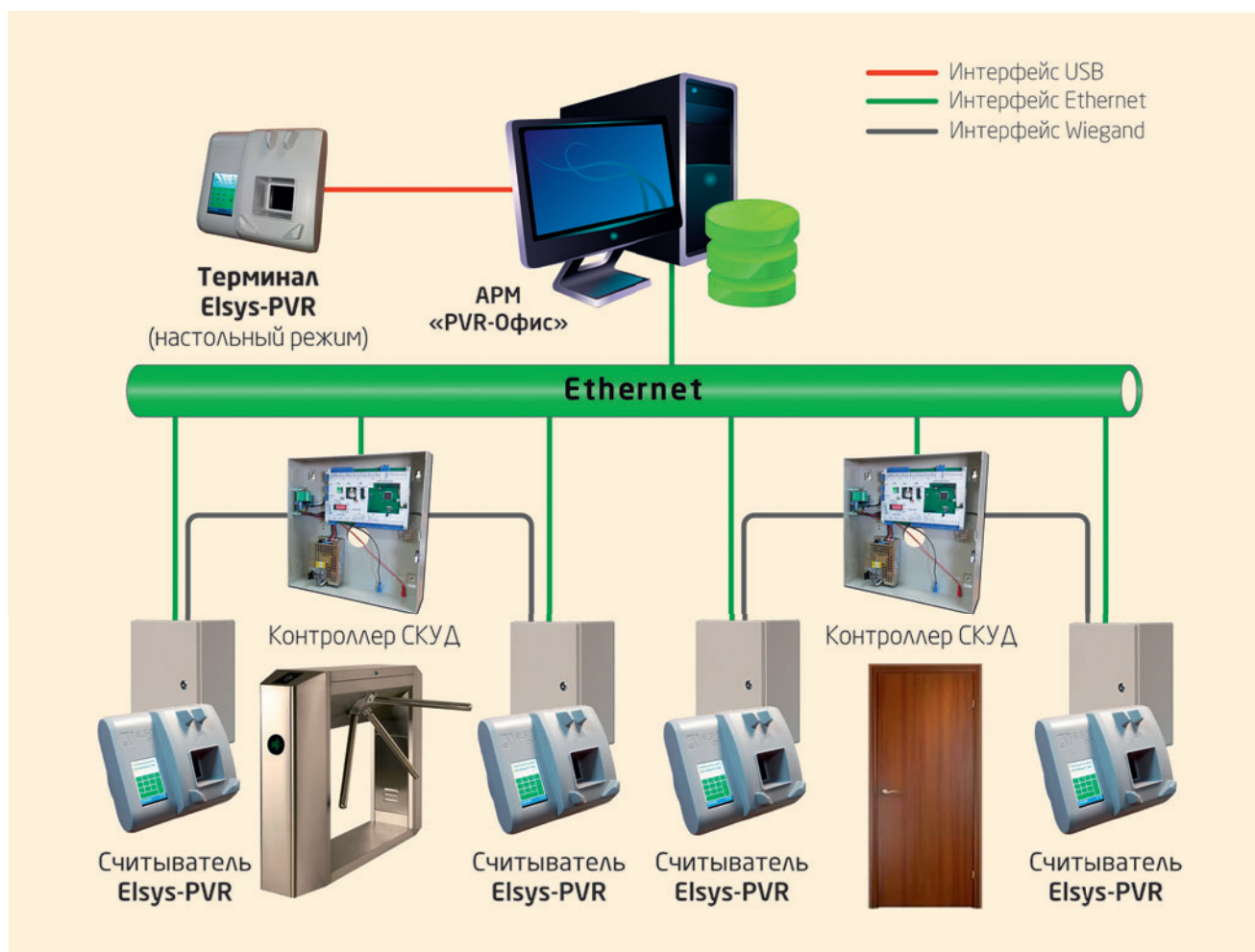


Рис. 2. Схема интеграции считывателей Elsys-PVR вСКУД

(карта/ПИН-код + ладонь), так и в режиме «1:N», т. е. с использованием ладони в качестве единственного идентификационного признака пользователя. Это возможно благодаря высокой эффективности алгоритма сравнения биометрических шаблонов. Пользователю предоставляется три попытки идентификации, после отрицательного результата которых считывателем принимается решение о недопуске.

Для облегчения позиционирования ладони и сокращения времени идентификации корпус считывателя оснащен упорами и направляющими, гарантирующими корректное положение руки при сканировании. Небольшие отклонения ладони от оптимального положения компенсируются алгоритмически.

Считыватель позволяет оптимизировать процесс идентификации, используя гибкие настройки коэффициентов, задающих параметры FAR (False Acceptance Rate – вероятность ложного допуска) и FRR (False Rejection Rate – вероятность ложного отказа в допуске). Кроме того, считыватель предоставляет возможность установить FAR и FRR индивидуально для каждого из пользователей.

Встроенный аппаратный контроль работоспособности обеспечивает непрерывную программно-независимую проверку состояния считывателя и его перезапуск при нарушениях нормального режима работы. Считыватели оснащены стандартным интерфейсом Wiegand и могут работать с любыми контроллерами доступа и другими приборами, поддерживающими этот интерфейс (рис. 2).

При вводе в систему нового пользователя Wiegand-код его карты доступа ставится в соответствие биометрическим шаблоном правой и левой ладоней, и эта информация загружается в память считывателя. В режиме идентификации «карта + ладонь» код предъявленной карты транслируется на выход считывателя при совпадении шаблона, полученного по рисунку вен, с хранящимся в памяти.

Если карты доступа в системе не используются, можно организовать двухфакторную идентификацию по ПИН-коду и ладони либо использовать режим работы «только ладонь». В этих режимах Wiegand-коды автоматически генерируются и присваиваются пользователям на этапе ввода данных в систему.

В комплекте со считывателем Elsys-PVR поставляется бесплатное программное обеспечение «PVR-Офис» – приложение для ПК, позволяющее выполнить «быстрый старт» системы и проверить работу считывателей, а также построить небольшую одноуровневую биометрическую СКУД, до 5000 пользователей и 252 считывателей.

Для интеграции биометрического считывателя Elsys-PVR вСКУД различных производителей разработан и документирован специальный программный пакет (SDK). Драйвер интеграции считывателя в АПК «Бастион-2», а также моноблочная модификация объектового считывателя будут доступны для заказа осенью 2018 года.



ГК «ТвинПро»

125040, Москва, ул. 1-я Ямского поля, д. 28  
 тел: (495) 419-0304 (многоканальный)  
 e-mail: info@twinpro.ru  
 www.twinpro.ru