

ООО «Электронное ДЕЛО» предлагает своим клиентам обмениваться информацией по телефону, по электронной почте, посредством отправки сообщения на сайте (ответ по почте) и по скайпу. Кроме того, информацию о системе и ее внедрениях можно почерпнуть из опубликованных на сайте материалов ежегодной конференции «Электронный документооборот — современные решения и технологии», проводимых вебинаров.

Большинство разработчиков представлены в социальных сетях (социальная сеть как современная форма деятельности организации).

Наименьшая информация была получена о СЭД «Рекорд». Сведения о СЭД «Галактика ЕСМ на платформе DIRECTUM v.5.0» на сайте УП «Топ Софт» найти не удалось.

Тематических презентаций, посвященных выполнению конкретного действия в системе, найдено не было. Отсутствуют и онлайн-чаты для мгновенного обмена сообщениями.

**Заключение.** Анализ предоставления информации о СЭД на сайтах компаний-разработчиков показал: наиболее распространенной формой является простое описание функциональных возможностей СЭД; источник получения информации в форме демоверсии не является распространенным; ограничен и видеоконтент (обучающих роликов на сайтах нет); вставленные в описание скриншоты не дают полного представления о системе. Все это не дает полного представления об удобстве использования системы, снижает эффективность поиска соответствующей системы, затрудняет выбор СЭД для организации.

#### Список цитируемых источников

1. Как я выбирал СЭД — о чем молчат вендоры [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/198536/>. — Дата доступа: 15.10.2019.
2. *Попова, Е. Э.* Качество систем электронного документооборота: характеристика удобства использования / Е. Э. Попова // Техника и технологии: инновации и качество : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., 20 дек. 2018 г., г. Барановичи. — Барановичи : БарГУ, 2019. — С. 184—188.
3. *Попова, Е. Э.* Моделирование качества автоматизированных систем управления документами / Е. Э. Попова // Техника и технологии: инновации и качество : материалы II Междунар. науч.-практ. конф., 24—25 окт. 2013 г., г. Барановичи. — Барановичи : БарГУ, 2013. — С. 20—21.

УДК 004.432

**А. О. Сырокваш<sup>1</sup>, Г. М. Раковцы<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Открытое акционерное общество «Лидский молочно-консервный комбинат», г. Лида  
<sup>2</sup>Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ДОСТУПА И УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Введение.** Ни один рабочий процесс на предприятии не будет налаженным и продуктивным, если не уделить достаточно внимания организации рабочего времени сотрудников, тем более что такая организация необходима как работодателю, так и самим работникам, которые при грамотной системе учёта своего рабочего времени в целом становятся более собранными и дисциплинированными. Учёт рабочего времени необходим для того, чтобы контролировать явку сотрудников в положенное время и обнаруживать задерживающихся и отсутствующих, проверять присутствие работников на местах на протяжении всего периода рабочего времени, соблюдение времени окончания рабочего дня [1].

Немало внимания в современном мире уделяется вопросу безопасности, будь то защита человеческой жизни, материальных ценностей или секретной информации. К одному из таких видов безопасности можно отнести систему контроля доступа.

**Основная часть.** Системы контроля и управления доступом (далее СКУД) являются важной частью систем безопасности почти любого предприятия. Современные СКУД позволяют контролировать возможность доступа как на предприятие в целом, так и в отдельные его помещения, а также контролировать рабочее время сотрудников.

СКУД обеспечивает:

- интеграцию с другими информационными системами на программно-аппаратном уровне;
- многоуровневую организацию доступа с возможностью корректировки базы данных администратором информационных систем в соответствии с решаемыми задачами;

- возможность графического отображения состояния системы (наличие тревог, нештатных ситуаций, оперативной информации с выводом поэтажных планов, мест установки технических средств системы контроля доступа);
- создание архива с объемом памяти, обеспечивающим регистрацию всех фактов посещения предприятия сотрудниками и посетителями с указанием даты и времени посещения, их фотографий и иных данных с возможностью хранения и использования в течение одного года;
- возможность ежедневного архивирования базы данных разовых посетителей в конце рабочего дня, ведение протоколов, электронных журналов;
- возможность перехода на ручное управление отдельными элементами СКУД с защитой паролей и подтверждением дежурным службы безопасности с автоматическим протоколированием данного факта;
- возможность развития за счет расширения программно-аппаратных частей без нарушения работоспособности смонтированного оборудования, а также возможность модернизации в случае изменения или расширения функций (задач), выполняемых системой [2].

Современный рынок готов предложить крупным предприятиям множество решений по контролю доступа и учета рабочего времени. Наиболее популярные из них PERCo и Эпикур.

PERCo предлагает готовые решения для промышленных предприятий, которые позволяют повысить уровень безопасности и обеспечить рост производительности за счет сокращения потерь рабочего времени и автоматизации табельного учета. Уникальность решений PERCo заключается в использовании электроники, программного обеспечения, турникетов и замков от одного производителя, что обеспечивает полную совместимость устройств и надежность работы.

К плюсам данной проходной можно отнести: высокую скорость прохода сотрудников и посетителей; предотвращение прохода посторонних; сотрудники получают бесконтактные карты доступа, оформленные в виде пропусков; на входе устанавливается комплекс преграждающих устройств — турникеты или калитки; большой модельный ряд турникетов и калиток PERCo удовлетворит требования самых разных предприятий.

Минусами данного комплекса является его высокая стоимость, сложность установки и настройки, приобретение отдельных модулей по отдельной цене. Обслуживание данной системы на территории нашей страны затруднено по причине малого количества фирм, реализующих данную продукцию в стране. Так как основная масса данных организаций находится в городе Минске, то обслуживание комплекса на территории региональных городов других областей может быть не совсем оперативным, а решение вопроса по телефонной связи не всегда может оказаться продуктивным и потребовать присутствие специалиста.

Система контроля доступа и учета рабочего времени «Эпикур». Ее основные функции — это контроль доступа на территорию охраняемого объекта, учет рабочего времени сотрудников предприятия. Одно из ее преимуществ заключается в отсутствии необходимости приобретения дополнительных модулей, поскольку весь функционал доступен в стандартной комплектации.

Основные плюсы СКУД «Эпикур»: широкий функционал среди других подобных программных обеспечений; возможность устанавливать в системы любой сложности конфигурации; возможность организации любого количества удаленных рабочих мест.

К отрицательным моментам можно отнести сложность развертывания и настройку комплекса, также «Эпикур» требует значительных ресурсов компьютера для работы.

В связи с выявленными недостатками рассмотренных систем было принято решение разработать программное обеспечение «Автоматизированная система контроля доступа и учета рабочего времени на предприятии». Разработанное программное обеспечение соответствует следующим требованиям: язык интерфейса — русский; интерфейс для добавления данных; интерфейс для редактирования и удаления данных; интерфейс для поиска данных; интерфейс для изменения параметров подключения к базе данных; интерфейс для сортировки данных; учет рабочего времени; доступ на территорию предприятия с помощью карты-пропуска или в ручном режиме; разграничение прав доступа пользователей; контроль повторного прохода по одному и тому же пропуску; контроль соединения с периферийным оборудованием.

Электронная проходная сотрудников и посетителей обеспечивает: санкционированный доступ (вход и выход) сотрудников на территорию предприятия (основанием санкционированного доступа является карта-пропуск); вывод фотоизображения сотрудников, имеющих постоянные и временные пропуска на мониторе оператора поста охраны на КПП; возможность блокирования выхода через проходные в случае поступления сигнала тревоги; компьютерный учет входа и выхода посетителей и сотрудников с ведением протокола в компьютере и выводом протокола на принтер.

Для разработки проекта была выбрана СУБД MySQL ввиду ее хорошей скорости работы, надежности, гибкости. Средой разработки программного продукта была выбрана Microsoft Visual Studio Community 2017 на языке программирования C#. Для реализации передачи считывания карт доступа использовалась аппаратно-программная платформа на базе Arduino UNO и бесконтактная плата-считыватель RFID-RC522.

На рисунке 1 представлен интерфейс разработанного приложения.

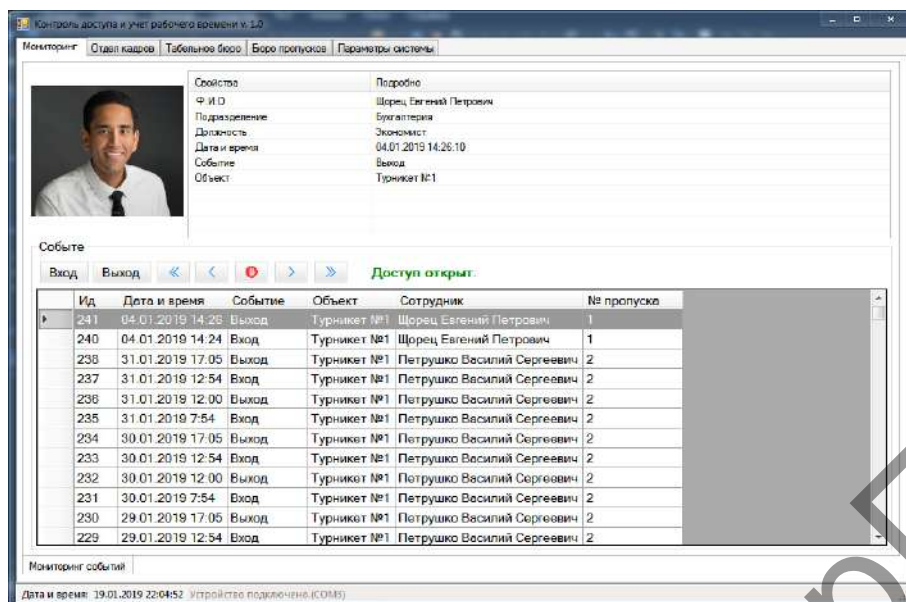


Рисунок 1 — Вид главного окна приложения

**Заключение.** В результате проделанной работы была спроектирована и реализована автоматизированная система контроля доступа и учета рабочего времени сотрудников предприятия. Преимущество данной системы: снижение вероятности проникновения посторонних лиц на территорию предприятия, повышение системы безопасности сотрудников предприятия, оперативность получения информации о времени прибытия или убытия с места работы сотрудников предприятия, автоматическое формирование табеля рабочего времени по сотрудникам предприятия.

#### Список цитируемых источников

1. Учет рабочего времени — контроль за сотрудниками [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://naim.guru/rabochee-vremya/uchet.html/>. — Дата доступа: 03.05.2019.
2. Автоматизированное управление электронной проходной [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://knowledge.allbest.ru/radio/2c0b65625b2ad68a5c43a88421306d36\\_0.html/](https://knowledge.allbest.ru/radio/2c0b65625b2ad68a5c43a88421306d36_0.html/). — Дата доступа: 04.05.2019.

УДК 004.056.5+338.23:004.056

И. А. Толстик

Государственное научное учреждение «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси», Минск

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

**Введение.** Актуальность темы исследования не вызывает сомнений в свете процессов, происходящих в международных отношениях, включая экономические, а также во внутренней жизни Республики Беларусь как государства — участника интеграционных объединений на постсоветском пространстве. Мировое развитие на современном этапе характеризуется высоким центром вопросов защиты информации в качестве приоритетной цивилизационной парадигмы. Целям создания автоматизированных систем защиты информации следует дать оценку с позиций обеспечения перехода на новый этап промышленной революции путем структурного взаимодействия на уровне мировых и национальных факторов по всему периметру хозяйственных связей. Вырабатываются механизмы единого порядка прогрессивных технологических трансформаций различного толка, прежде всего цифровой, относительно экономик, развитых и динамично растущих. О масштабе самой тенденции позволяет судить многочисленность форумов, международных и национальных, в различных форматах, на которых декларируются и принимаются стратегически важные решения о путях развития и трансфера информационных технологий [1]. Необходимость систематизировать концептуальные основы этих решений обусловлена