

УДК 007.51

## СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Карягин М.О.<sup>1</sup>, Бизюкова Е.Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара, e-mail:

[mkaryagin47@gmail.com](mailto:mkaryagin47@gmail.com)

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара, e-mail: [lizaveta5.6@mail.ru](mailto:lizaveta5.6@mail.ru)

**Аннотация.** На данный момент системы контроля и управления доступом (СКУД) является одним из базовых компонентов в системе безопасности предприятия. Данная система осуществляет контроль и управление посещения предприятия различными объектами. Система контроля и управления доступом занимает важное место в комплексной электронной системе охраны объекта, обеспечивает защиту работников, сооружений и имущества. Может работать в режиме взаимодействия с другими имеющимися на объекте охранными средствами, о возможности интеграции рассмотрим подробно ниже. Правильно спроектированная и установленная система позволяет существенно снизить затрат на охрану. Кроме этого современные системы контроля и управления доступом содержат большой потенциал к сокращению постоянных расходов за счет автоматизации процессов.

Например современные системы регистрации посетителей могут заменить целое бюро пропусков, а это как минимум 2 человека. А интеграция системы учета рабочего времени с системами по расчету заработной платы позволят сократить время на ее расчет. В статье приводится краткий обзор базовой системы контроля и управления доступом на предприятии, ее структура, основные элементы таких систем и функции, которые система может исполнять.

Ключевые слова: Система контроля и управления доступом, СКУД, предприятие, преграждающие устройства, технические средства, объект.

## CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEMS AT THE ENTERPRISE

Karyagin M.O.<sup>1</sup>, Bizyukova E.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Samara State Technical University, Samara, e-mail: [mkaryagin47@gmail.com](mailto:mkaryagin47@gmail.com)

<sup>2</sup>Samara State Technical University, Samara, e-mail: [lizaveta5.6@mail.ru](mailto:lizaveta5.6@mail.ru)

**Annotation.** At the moment, the access control system (ACS) is one of the basic components in the enterprise security system. This system monitors and manages visits to the enterprise by various objects. The access control and management system occupies an important place in the complex electronic system of object security, provides protection for employees, structures and property. It can work in the mode of interaction with other security equipment available at the facility, we will consider the possibility of integration in detail below. A properly designed and installed system can significantly reduce security costs. In addition, modern control and access control systems contain great potential for reducing fixed costs through process automation.

For example, modern visitor registration systems can replace an entire pass bureau, which is at least 2 people. And the integration of the time tracking system with payroll systems will reduce the time for its calculation. The article provides a brief overview of the basic system of access control and management at the enterprise, its

**structure, the main elements of such systems and the functions that the system can perform.**

Keywords: the access control system (ACS), ACS, enterprise, blocking devices, technical means, object.

Системы контроля и управления доступом (СКУД) на данный момент является неотъемлемой частью обеспечения безопасности на предприятии. СКУД обычно представляет собой аппаратно-программные технические средства контроля и управления, главной целью которых является контроль доступа объектов (люди, транспорт) на территорию предприятия [1].

Комплексное решение СКУД объединяет множество технических средств: датчики, турникеты, камеры, терминалы доступа, компьютерные сети [4]. Все это помогает контролировать и ограничивать доступ лиц в различные зоны предприятия.

Наиболее лучшим решением для СКУД является распределенный тип построения, при котором отдельные элементы связываются посредством компьютерных сетей, основанных на IP-протоколе [4]

(рис. 1).

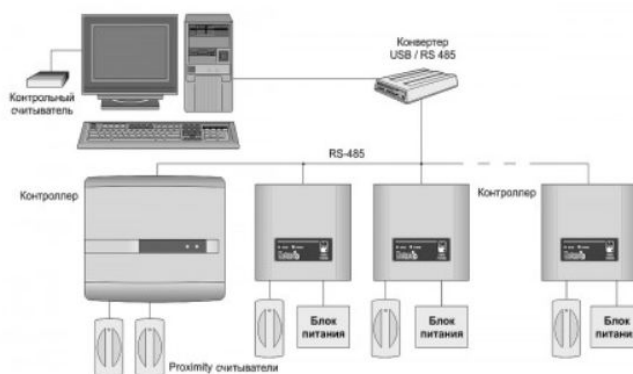


Рисунок 1 – Схема компьютерной сети СКУД

Таким образом для персонала формируются определенные правила доступа к отдельным помещениям на предприятии. Данные правила в свою очередь и контролируются СКУД. Кроме того с внедрением СКУД предотвращается несанкционированное проникновение на территорию контролируемого объекта. Все эти меры позволяют избежать хищения материальных ценностей или конфиденциальной информации.

Определим основные функции, которые должны выполнять СКУД [2].

1. Санкционирование — процесс присвоения объекту уникального идентификатора, регистрация в системе, задание уровней доступа.
2. Идентификация — процесс распознавания объекта по предъявленному идентификатору.
3. Авторизация — процесс проверки уровня доступа и времени, заданных при санкционировании.

4. Разрешение или отказ в доступе — решение, которое принимается системой на основе анализа предыдущих процедур

5. Регистрация событий — запись всех событий в системе

6. Реагирование — предприятие определенных действий системы при несанкционированных действиях.

Теперь перейдем к основным элементам СКУД.

Переграждающие устройства — это оборудование, которое предотвращает беспрепятственный проход на территорию предприятия [3]. Это могут быть электромагнитные замки, турникеты, ворота, шлагбаумы и т. д.

Идентификатор — базовый элемент СКУД. Это может быть карточка, брелок, метка. У всех этих элементов есть общее свойство — уникальный код, посредством которого происходит идентификация объекта.

Контроллер — так называемый «мозг» системы. Именно на контроллере работает вся логика СКУД, т.е. принятие решения пропускать или не пропускать объект лежит на контроллере.

Обычно контроллеры объединены в сеть посредством интерфейса Ethernet или RS-485. Таким образом достигается централизованное управление системой.

Считыватель — это оборудование, которое «считывает» идентификатор и передает данные контроллеру.

Программное обеспечение — не является обязательным компонентом системы, но работу большинства современных СКУД трудно представить без ПО. Оно необходимо для обработки данных, поступающих в процессе работы системы, а также для построения отчетов [4].

СКУД по типу управления переграждающим устройством делятся на следующие группы[1]:

1. Автономные — управление осуществляется 1-3 переграждающими устройствами. Передачи данных на центральный компьютер нет. При этом контроль со стороны оператора отсутствует.

2. Централизованные — могут управлять любым количеством переграждающих устройств. Происходит обмен данными с центральным компьютером и осуществляется контроль оператором.

3. Универсальные — наиболее удобные и технологичные системы. Объединяют в себе автономные и централизованные системы — работают под управлением центрального компьютера и переходят в автономный режим в случае аварии или отказа сетевого

оборудования.

На рисунке 2 изображена типовая схема универсальной системы контроля и управления доступа.

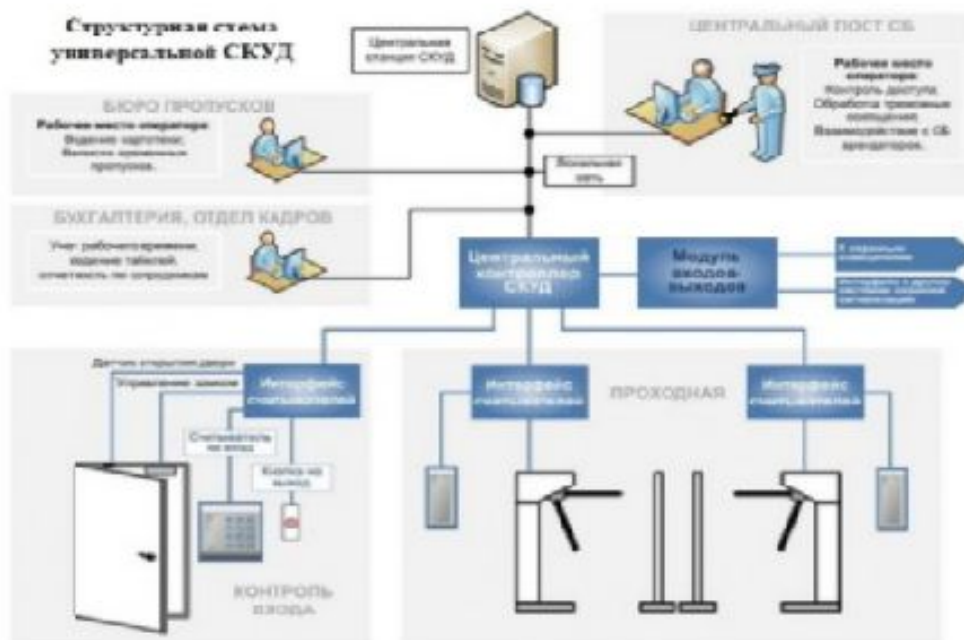


Рис. 2 – Типовая структура универсальной СКУД

## Список использованной литературы

1. Юрьев Н. Н. Система контроля и управления доступом / Н. Н. Юрьев, Т. А. Васяева, С. Д. Бельков, Н. С. Суббота // Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование. – 2017. – № 7. – С. 601–604.
2. ГОСТ Р 51241-2008. Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний. [Текст]. - 2008. - 32 с.
3. ГОСТ Р 54831-2011. Системы контроля и управления доступом. Устройства преграждающие управляемые. Общие технические требования. Методы испытаний. [Текст]. - 2011. - 20 с.
4. Соболев Е. Безопасность средств безопасности: СКУД [Электронный ресурс] / – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://habr.com/post/277279/>, свободный