

УДК 004.056:621.397

## АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ IP-ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА НАБЛЮДЕНИЯ

М.А. Боровой, Ч.В. Ободо

*Учреждение образования «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники», г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности цифровых систем IP-видеонаблюдения в обеспечении безопасности объектов. Проведен анализ функциональных требований к современным системам видеоконтроля, включая качество видеозаписи, хранение архивов, удаленный доступ и интеграцию с другими средствами охраны. Особое внимание уделяется преимуществам IP-технологий, таким как масштабируемость, надежность и многопользовательский режим. Показано, что внедрение IP-видеонаблюдения позволяет существенно повысить эффективность контроля и уровень защищенности объектов.

**Ключевые слова:** IP-видеонаблюдение; системы безопасности; видеоконтроль; удаленный доступ; видеозапись; хранение данных; Wi-Fi-камеры; интеграция систем; охрана объектов; цифровые технологии.

## ANALYSIS OF THE CAPABILITIES OF A DIGITAL IP VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM TO ENSURE THE SECURITY OF THE OBJECT UNDER SURVEY

M.A. Borovoy, Ch.W. Obodo

*Educational Institution "Belarusian State University of Informatics and  
Radioelectronics", Minsk, Republic of Belarus*

**Abstract.** This article examines the potential of digital IP video surveillance systems for ensuring facility security. It analyzes the functional requirements for modern video surveillance systems, including video recording quality, archival storage, remote access, and integration with other security tools. Particular attention is paid to the advantages of IP technologies, such as scalability, reliability, and multi-user capabilities. It is demonstrated that the implementation of IP video surveillance significantly improves monitoring efficiency and facility security.

**Keywords:** IP video surveillance; security systems; video control; remote access; video recording; data storage; Wi-Fi cameras; systems integration; facility security; digital technologies.

### Введение

В настоящее время системы видеонаблюдения стали неотъемлемым элементом повседневной жизни. Рынок предлагает широкий спектр подобных систем, оснащенных разнообразными функциями: запись по детекции движения или звука, настройка по расписанию, регулировка чувствительности встроенных датчиков, выделение значимых кадров. Такие возможности позволяют осуществлять эффективный контроль

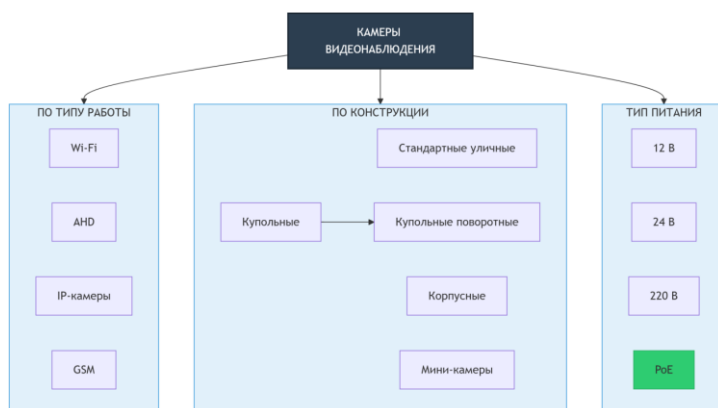
над охраняемой территорией и обеспечивать необходимый уровень защиты жилых объектов, офисных помещений и материальных ценностей

## Основная часть

Проведенный анализ позволяет выделить ключевые требования, предъявляемые к современным системам видеонаблюдения. В их число входят высокое качество записи видеоизображения, возможность съемки в условиях недостаточной освещенности, а также запись звука с видеокамер. Существенное значение имеет глубина хранения видеоархива, которая должна составлять не менее 30 суток, и возможность оперативного доступа к архивным материалам. Важными требованиями выступают удаленный просмотр в режиме реального времени через мобильные устройства, дистанционный доступ к видеоархиву, а также возможность модернизации системы и наращивания количества камер. Дополнительную гибкость обеспечивает поддержка беспроводных Wi-Fi-камер, функция подачи сигнала тревоги, надежность оборудования, минимизация «мертвых» зон при максимизации угла обзора и организация резервного электропитания.

Реализация перечисленных функций позволяет IP-видеонаблюдению выступать в роли ключевого элемента при построении комплексной системы охраны объекта. Среди основных преимуществ IP-систем следует отметить возможность интеграции с иными охранными комплексами, дистанционный контроль объекта, многопользовательский режим работы, расширенный функционал, а также высокую надежность и управляемость.

Использование интернет-ресурсов в IP-системах видеонаблюдения обеспечивает возможность мониторинга объекта из любой точки за его пределами. Для этого достаточно наличия мобильного устройства и доступа к глобальной сети. Кроме того, контроль объекта, а также запись, воспроизведение, сортировка и архивирование видеоданных могут осуществляться одновременно несколькими операторами.



Классификация камер видеонаблюдения по различным параметрам  
Classification of CCTV cameras by various parameters

## Заключение

Таким образом, IP-система видеонаблюдения характеризуется высоким качеством передачи видео- и аудиосигнала, поддержкой Wi-Fi-камер, а также возможностью последующего расширения и модернизации охранного комплекса. Указанные особенности позволяют рассматривать ее в качестве базового элемента организации видеонаблюдения как эффективного инструмента повышения уровня безопасности объекта.

## Список использованных источников

1. Акперов И.Г., Сметанин А.В., Коноплева И.А. (2014) *Информационные технологии в менеджменте: учебник*. Москва, Издательский дом «Инфра-М».
2. Будзинский Н. В., Дамьяновски В., Зайцев А. Г. и др. (2015) *Системы охранного телевидения*. Москва, ООО «Ай-Эс-Эс Пресс».
3. Лыткин А. (2016) *IP-видеонаблюдение: наглядное пособие*. Москва, Издательство «Секьюрити Фокус».

## References

1. Akperov I. G., Smetanin A. V., Konopleva I. A. (2014) *Information technologies in management: textbook*. Moscow, Infra-M Publishing house (in Russian).
2. Budzinsky N. V., Damyanovsky V., Zaitsev A. G. et al. (2015) *Security television systems*. Moscow, ISS Press LLC (in Russian).
3. Lytkin A. (2016) *IP video surveillance: a visual aid*. Moscow, Security Focus Publishing House (in Russian).

## Сведения об авторах

**Боровой М.А.**, ст. гр. 561401 факультета информационной безопасности, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», maksimborovoj1@gmail.com.

**Ободо Ч.В.**, магистрант гр. 567311 каф. защиты информации, учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», chidozieobodo13@gmail.com.

## Information about the authors

**Borovoy M.A.**, student of group 561401, Faculty of Information Security, Educational Institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics", maksimborovoj1@gmail.com.

**Obodo Ch.W.**, Postgraduate Student gr. 567311, Department of Information Security, Educational Institution "Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics", chidozieobodo13@gmail.com.