Проектирование и установка систем централизованного видеонаблюдения и контроля доступа в новых жилых зданиях

Design and installation of centralized video surveillance and access control systems in new residential buildings

Синянский И.А.
канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры строительства Государственного университета по землеустройству
e-mail: sinyanski@yandex.ru

Sinjanskij I.A.
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Construction of the State University of Land Use Planning
e-mail: sinyanski@yandex.ru

Шипков О.И.
канд. техн. наук, доцент, профессор кафедры архитектуры Российской академии живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова
e-mail: gradient4@mail.ru

Shipkov O.I.
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Architecture, The Russian academy of painting, sculpturing and architecture of Ilya Glazunov (The Russian academy of Ilya Glazunov)
e-mail: gradient4@mail.ru

Манешина Н.И.
преподаватель, ГБПОУ «Московский колледж архитектуры и градостроительства», ВПЦК «Архитектуры и рисунка»
e-mail: arhidizainer@yandex.ru

Maneshina N.I.
Teacher, Moscow College of Architecture and Urban Planning, Architecture and Drawing
e-mail: arhidizainer@yandex.ru

Аннотация
В статье рассматривается необходимость установки в новых возводимых жилых зданиях систем видеонаблюдения и контроля доступа. Это позволит значительно снизить вероятность грабежей квартир и жителей. Было выяснено, что большинство жителей хотят иметь данную систему, уже запроектированную застройщиком. Однако застройщик не всегда заинтересован в этом, так как старается снизить затраты на возведение дома и отдает приоритет в установке данных систем непосредственно в руки будущих жильцов. Сегодня современные системы видеонаблюдения и контроля доступа способны управляться с помощью мобильного приложения, которое устанавливается пользователем на смартфон. Это создает определенные удобства. В приложении может приходить фотография звонящего в домофон человека, а также предоставляться информация о времени такого действия. Кроме того, установка си-

стемы контроля доступа, например, шлагбаумов, позволит решить проблему с парковками, снизив количество чужих машин на территории жилого комплекса.
Ключевые слова: строительство, жилой комплекс, видеонаблюдение, умный дом, контроль доступа, шлагбаум, хищение.

Abstract
The article discusses the need to install video surveillance and access control systems in new residential buildings under construction. This will significantly reduce the likelihood of looting of apartments and residents. It was found out that the majority of residents want to have this system, already designed by the developer. However, the developer is not always interested in this, because he tries to reduce the cost of building a house and gives priority to installing these systems directly into the hands of future residents. Today, modern video surveillance and access control systems are able to be controlled using a mobile application that is installed by the user on a smartphone. This creates certain amenities. The application can send a photo of a person calling the intercom, as well as provide information about the time of such an action. In addition, the installation of an access control system, for example, barriers, will solve the problem with parking, reducing the number of other people's cars on the territory of the residential complex.
Keywords: construction, residential complex, video surveillance, smart home, access control, barrier, theft.

Сегодня возникает необходимость в обеспечении сохранности имущества и жизни жителей, проживающих в многоквартирных жилых домах [1−2].

В крупных городах очень высок уровень миграции населения, как внутренней, так и внешней. Большое количество людей приезжают в крупные города на заработки не только из других регионов, но и других стран, как правило, государств бывшего СНГ (Узбекистан, Таджикистан, Киргизстан и т.д.) [3].

Криминальная обстановка по сводкам правоохранительных органов остается не всегда спокойной. Происходят квартирные кражи, хищение домового имущества в жилых многоквартирных домах, а также нападения на жильцов с целью грабежа на лестничных клетках, в лифтовых холлах, внутри подъездов, а также перед входом в здания на придомовой территории. Все это начинает очень сильно беспокоить людей, по этой причине борьба и предотвращение вышеперечисленных действий является необходимым условием, чтобы сделать проживание и перемещение на придомовой территории и внутри многоквартирного жилого дома комфортным и безопасным.

Застройщик при проектировании объекта не всегда считает необходимым выделение денежных средств на стадии проектирования и строительства для установки централизованных систем видеонаблюдения и контроля доступа. Он объясняет свои действия тем, что жители самостоятельно решают, хотят ли они устанавливать данные системы в своем доме или нет. По наблюдениям, большинство жильцов (около 55−60%) хотят иметь в своем доме системы централизованного видеонаблюдения и контроля доступа. Это позволит спокойнее перемещаться на придомовой территории и внутри подъездов, снизив вероятность хищений и грабежей.

Системы видеонаблюдения могут быть централизованными и местными. В первом случае система устанавливается на весь дом застройщиком. Во втором случае установка происходит самостоятельно каждым жителем квартиры, например, видеонаблюдение снаружи или внутри квартиры (в последнем случае система интегрируется с охранной сигнализацией) [4−5].

Основными проблемными местами, которые должны охватывать системы видеонаблюдения, являются входные группы, лестничные марши, лифтовые кабины и холлы. Именно через эти системы непосредственно к квартире жителя может подобраться вор с целью хищения или грабежа. Кроме того, целесообразно охватывать всю придомовую территорию, начиная со входа в жилой комплекс.

Под системами контроля доступа мы будем подразумевать шлагбаумы, а также запорные устройства на различных входных дверях (двери в подъезд, на лестничную клетку, калитку во внутренний двор и т.д.), которые могут также иметь и удаленное управление (например, через смартфон или планшет, стационарный компьютер).

В большинстве случаев данные системы устанавливаются совместно друг с другом, и их работа может быть интегрирована в систему управления умного дома. Кроме того, все современные системы видеонаблюдения могут работать с мобильными приложениями, которые устанавливаются на смартфоны на базе операционных систем Android и iOS.

Перед входом во входную группу рядом с дверью подъезда на улице устанавливается непосредственно цифровая клавиатура, в нее встроена камера видеонаблюдения, которая обеспечивает круглосуточную запись на жесткий диск. Также имеется датчик для электронных ключей, при поднесении ключей к которому происходит автоматическое открытие электронного замка двери подъезда. Клавиатура имеет стандартный набор цифр (от 0 до 9), а также кнопку сброса набранного кода, кнопку звонка в определенную квартиру после набора номера и кнопку вызова диспетчера.

Продолжительность хранения записей с камеры видеонаблюдения определяется внутренним регламентом управляющей компании, а также емкостями жестких дисков, установленных в системе. Она имеет возможность записывать видео также при полной темноте, включая при необходимости инфракрасную подсветку.

Если к жителю жилого дома пришли, гость набрал номер квартиры и начал дозваниваться на домофон, то камера видеонаблюдения делает фотофиксацию лица звонящего с указанием времени звонка. В случае, если у пользователя установлено мобильное приложение, то он видит звонящего в режиме реального времени и получает его фотографию после фотофиксации себе на смартфон. Далее он принимает решение ответить на звонок, сбросить звонок, либо просто открыть дверь пришедшему гостю.

Такая же система видеонаблюдения способна открывать дверь автоматически хозяину квартиры при наличии функции распознавания его лица. В таком случае нет необходимости набирать код или звонить в домофон.

Далее во входной группе также должны быть установлены камеры видеонаблюдения, которые обязательно должны покрывать на 100% всю площадь подъезда. Вход на лестничную клетку также должен иметь электронный замок, открывающийся либо от электронного ключа, либо через мобильное приложение на смартфоне пользователя.

Во всех кабинах лифтов также устанавливается антивандальная камера видеонаблюдения, так как там также возможны случаи грабежа с применением насилия к жителям дома.

Выйдя из лифта, гость попадает в лифтовой холл, откуда он может либо спуститься по лестнице на этаж выше или ниже, либо зайти в квартирный холл. Рядом с дверью в квартирный холл также устанавливается цифровая клавиатура, в нее встроена камера видеонаблюдения, которая обеспечивает круглосуточную запись на жесткий диск всего того, что происходит перед лифтами и дверью. Принцип работы аналогичен цифровой клавиатуре на входе в подъезд.

Также внутри квартирного холла должна быть установлена видеокамера для фиксации входа уже непосредственно в каждую квартиру.

В большинстве случаев сегодня при проектировании и строительстве новых жилых комплексов внутри возведенного микрорайона делается внутренний двор без машин, где также необходимо устанавливать системы видеонаблюдения и контроля доступа. Весь внутренний двор отделяется от внешнего забором, где устанавливаются входные калитки, которые также должны иметь электрические замки и открываться от электронных ключей или с помощью мобильного приложения, которое устанавливается на смартфон пользователем.

На фасадах домов, обращенных не только во внутренний двор, но и наружу на улицу также должны быть установлены камеры видеонаблюдения. Управление и наблюдение за камерами и системами контроля доступа должно осуществляться нанятыми жителями специалистами частных охранных предприятий (ЧОП), которые будут в круглосуточном режи-

ме следить за безопасностью и при необходимости осуществлять пешие патрули по территории жилого комплекса.

Кроме того, установка на въезде в жилой комплекс управляемого со смартфона через мобильное приложение шлагбаума позволит не допускать на стоянку чужих людей, что позволит на 100% пользоваться парковочными местами, а также значительно снизить вероятность крупных хищений с увозом краденного на грузовых автомобилях.

Также, несмотря на системы видеонаблюдения и контроля доступа, целесообразным становится установка внутри квартиры каждым пользователем охранной сигнализации с выводом состояния квартиры на пульт дежурного и в случае незаконного проникновения вызова на квартиру группы быстрого реагирования, либо полиции, либо специалистов частного охранного предприятия.

Сегодня безопасность в большом городе является приоритетной задачей. И требование проектирования систем видеонаблюдения и контроля доступа для новых жилых комплексов будет являться правильным решением, что позволит создать качественную и безопасную среду для жителей, значительно снизив вероятность грабежей и хищений как внутри здания, так и непосредственно на придомовой территории.

Литература

1. *Шепелев К.В.* Расширение существующих систем видеонаблюдения в системах безопасности до маркетингостатистических систем анализа клиентопотока // Science Time. − 2016. − № 4 (28). − С. 944−947.
2. *Шепелев К.В.* Применение методов распознавания образов при модернизации существующих систем видеонаблюдения в системах безопасности // Современный мир: опыт, проблемы и перспективы развития. − 2016. − № 2. − С. 9−12.
3. *Лукьянова Ю.К., Паринов А.В.* Анализ использования интеллектуальной системы видеонаблюдения на объектах уголовно-исполнительной системы // Техника и безопасность объектов уголовно-исполнительной системы. Сборник материалов Международной научно-практической межведомственной конференции. ФКОУ ВО "Воронежский институт ФСИН России". − 2016. − С. 29−31.
4. *Гаряев Н.А.* Разработка автоматизированной системы контроля доступа и системы видеонаблюдения зданий // Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании. Сборник материалов международной научной конференции. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет». − 2017. − С. 399−403.
5. *Кравченко А.С., Панявина А.И.* Этапы функционирования систем интеллектуального анализа изображения в составе систем видеонаблюдения // Математические методы и информационно-технические средства. Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. − 2014. − С. 156−157.