

# ТЕХНОЛОГИИ IP-ДОМОФОНОВ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

**Коршунов Андрей Викторович**

директор обособленного подразделения «Сенатор» ЗС ГРУПП ЛТД

**Ц**ифровые решения стали важной частью нашей жизни. Покупая любое новое технически сложное устройство, мы первым делом изучаем его возможности, будь это телефон, телевизор или даже чайник, и, взвесив все, принимаем решение о покупке. Технологии не оставили рынок домофонии в стороне и, являясь граничным продуктом системы контроля доступа и видеонаблюдения, собрали лучшие и самые востребованные технологии этих систем в себе.

По используемой технологии домофоны разделяются на четыре основные категории:

- аналоговые классические домофоны;
- цифровые домофоны АHD;
- IP-домофоны;
- закрытые системы.

Что касается аналоговых систем, то их век подходит к завершению. На смену приходят цифровые технологии АHD. Преимущества новой технологии очевидны – кратное повышение характеристик видеосигнала с сохранением преимуществ технологий аналогового домофона, большие возможности по интеграции с системами видеонаблюдения, модернизация старых систем без замены коммуникаций и оборудования, функции звонка на телефон и другие гибридные технологии.

IP-домофоны прошли свой путь развития от многочисленных экспериментов производителей до единого стандарта, позволяющего объединять возможности различных продуктов, – системы видеонаблюдения, контроля доступом, охранно-пожарной сигнализации, IT-технологий и других систем на базе цифрового сигнала, передаваемого через сеть. Этим стандартом на сегодня оказался протокол SIP. Конечно, сложности совмещения оборудования разных производителей остаются, но это решается на программном уровне и зависит прежде всего от желания и возможностей производителя.

Кратко рассмотрим основные возможности современного IP-домофона.

**Без границ.** Вызов с вызывной панели дойдет до абонента на любое расстояние. Как правило, соединение вызывной панели и монитора ограничено охватом внутренней сети Intranet (домашняя сеть), а вот вызов от монитора или вызывной панели на мобильное устройство абонента (телефон, планшет, телевизор, компьютер) может поступать на любое имеющее доступ к сети Интернету, и такое соединение не ограничено расстояниями, главное для такого соединения – стабильный высокоскоростной сигнал Интернета.

**Удобство монтажа.** Для подключения IP-домофона не требуется прокладки специализированного кабеля, что критично важно, когда ремонт уже сделан, а про домофон «забыли». Для IP-домофона достаточно домашней сети Интернет. К тому же некоторые IP-домофоны дополнительно поддерживают WiFi-соединение через домашний роутер, что делает соединение с вызывной панелью полностью беспроводным.

**Новые возможности.** Благодаря новым технологиям появились принципиально новые решения и подходы. Например, использование монитора стало совсем не обязательным. Вызов с вызывной панели может поступать сразу на любые устройства под управлением Android, iOS, Windows на любые расстояния. Это сотовые телефоны, планшеты, телевизоры и компьютеры. Очень удобно.

**Видеоинтерком.** Цифровые технологии сделали возможным видеоинтерком между мониторами. Для этого в некоторых моделях мониторов установлены видеокамеры, а пользователь имеет возможность звонить на другие устройства и включать или отключать видеокамеру при разговоре по своему усмотрению.

**Поддержка IP-видеокамер** позволяет просматривать видеокамеры с мони-

тора домофона, а также организовывать видеозапись с вызывной панели на сетевой видеорегистратор.

**Управление освещением и охранно-пожарной сигнализацией** позволяет с монитора домофона или удаленно с мобильного приложения активировать или закладывать сценарий работы устройств. Вопрос – выключили ли вы свет или уют – перестанет вас волновать.

**Звонок или соединение устройств через облачный сервис или SIP-протокол** является важным вопросом безопасности. Облачный сервис существенно упрощает настройку удаленного доступа к устройствам и позволяет расширить предлагаемый функционал, но такое соединение осуществляется через сервер производителя. Это создает прямую зависимость от сторонних ресурсов. Технология SIP позволяет связать устройства напрямую, минуя сторонние сервера, что, безусловно, более надежно и безопасно.

**Возможность установки приложений сторонних производителей** несет огромный потенциал самостоятельного «дообучения» домофона новым функциям, при установке программ, скачанных с Android-маркета или разрабатываемых производителем. Некоторые в этом видят бесполезный набор игр и виджеты, но если разобраться... Можно через приложения подключить бесконечно много IP-камер, управлять множеством систем, оптимизировать рабочий режим домофона. С одной стороны, это удобно, с другой стороны, подобные расширения несут неконтролируемую производителем опасность перехвата управления или нестабильности работы, поэтому эта функция не столь распространена, но очень перспективна.

Помимо решений для одноабонентских домофонов, **решения становятся массовыми и для многоквартирных домов**. Главным образом производители и управляющие организации стараются решить следующие вопросы:

1. Одновременный вызов на классическую аудиотрубку или IP-домофон, а также мобильное приложение абонента. Сам абонент пользуется наиболее удобными способами приема вызова и управления доступом в дом.
2. Удаленный доступ к системе с функциями диагностики и управления снижает себестоимость обслуживания и оперативность решения проблем.
3. Интеграция программного обеспечения домофона с единым центром управления.
4. Безграничные возможности расширения функционала под потребности обслуживающей организации добавляются по мере необходимости и целесообразности.

Массовый сегмент подъездных домофонов развивается в сторону цифровых

Табл. 1. Сравнение типовых характеристик аналоговых и IP-домофонов

	АНАЛОГОВЫЕ ДОМОФОНЫ	IP-ДОМОФОНЫ
Соединение	Выделенный кабель 4 жилы	Кабель UTP или уже существующая сеть Интернет
Вызывных панелей	4	9
Поддержка видеокамер	До 4 видеокамер PAL, NTSC	До 16 IP-видеокамер
Интерком между мониторами	До 8 мониторов, аудио	До 8 мониторов, видео
Запись по детекции движения	да	нет
Режим фоторамки	да	да
Звонок на телефон через блок коммутации GSM	да	нет
Звонок на телефон через Интернет (опционально или встроено)	да	да
Работа с подъездной линией	да	Да, при наличии аналогового выхода
Ограничение по расстоянию между устройствами	150 м	Не ограничено
Управление замками и автоматикой для ворот	да	да
Управление – система «Умный дом»	нет	да
Ближайшие перспективы развития	Быстрый переход на формат AHD с сохранением всех возможностей аналоговых систем	Общая стандартизация под протокол SIP с суммированием возможностей от разных производителей
Преимущество технологии	Распространенность, дешевизна и отлаженность технологий	Многофункциональность, наиболее точно решающая задачи потребителя
Недостатки технологий	Отставание от развития систем видеонаблюдения и изменение предпочтений потребителя	Быстрое развитие технологий не позволяет стабилизировать качество и надежность решений. Более высокая цена

технологий крайне медленно, поскольку заказчик при выборе системы ориентируется на минимально возможный бюджет и безукоризненную надежность. Учитывая, что количество абонентов у такой системы достигает сотен квартир, а программное обеспечение IP-домофонов относительно «молодое», риск сбоя у новых систем весьма велик. К тому же цена IP-домофона на этапе разработки высока. Но несмотря на высокую ответственность и риск, такие системы уже разработаны и применяются на «пилотных» объектах. Предполагаемое начало массового применения – в 2019-2020 году.

Каждая система имеет свои колоссальные преимущества. Сегодня есть выбор – привычное аналоговое проверенное решение, которому не страшны теоретически возможные вирусы/зависания, или цифровые технологии, дающие огромные возможности и оптимизацию будущих расходов. Но становится очевидным, что цифровые технологии существенно снижают затраты на ма-

териалы (сравните домофон из 1990-х и сегодняшний как по материалам, так и по функциям, и даже цене), и поскольку основная себестоимость ложится на интеллектуальный труд – разработку программного обеспечения, которое быстро обесценивается, и в итоге цифровые продукты становятся доступнее аналоговых решений, но устаревший программный продукт сложно интегрировать с другими системами.

Сделаю небольшой прогноз. Осталось ждать немного, через два года рынок домофонов полностью изменится. И это делает важным знания сегодня, особенно при проектировании прокладки коммуникаций и закладываемой логики работы систем безопасности. IP-домофоны эффективны для многофункциональных и технически сложных задач, а AHD-домофоны замещают аналоговые в решении стандартных задач. Возникнут первичные требования к криптографической защите информационного канала между устройствами.