

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ ДОМОФОНИЯ

*В. Максименко
исполнительный директор Центра автоматизации зданий
и.о. председателя Комитета НП «АВОК» «Интеллектуальные здания
и информационно-управляющие системы»,*

*В. Пасеков
генеральный директор Центра автоматизации зданий
заместитель председателя Комитета НП «АВОК» «Интеллектуальные
здания и информационно-управляющие системы»*

В последнее время вопросы необходимости взаимодействия между системами охранной и пожарной сигнализации и системами автоматизации инженерного оборудования зданий являются традиционными для мероприятий, посвященных проблемам безопасности. В этой связи необходимо упомянуть, например, ежегодные международные конференции-выставки «Стройбезопасность» (Современные системы и средства комплексной безопасности и противопожарной защиты объектов строительства), проводимые Центром новых строительных технологий, оборудования и материалов в Москве. Профессионализм освещения проблемы и глубина подхода делают материалы этих конференций полезными как с методологической, так и с практической точки зрения.

Неотъемлемой составляющей организации эффективного взаимодействия систем безопасности объекта и его систем управления инженерным оборудованием (BACS) являются вопросы их информационного сопряжения. Здесь существует ряд проблем как нормативного, так и технического плана. С одной стороны, возможность использовать информацию, приходящую с датчиков охранной и пожарной сигнализации, может позволить более эффективно применять это оборудование и избежать дублирования его функций инженерными системами. С другой стороны, существующая нормативная база ограничивает такую возможность и не допускает возможности управления системами безопасности сигналами из инженерных систем. Да и само подключение, даже для односторонней передачи информации, в ряде случаев может вызывать проблемы и требовать наличия у соответствующего оборудования выходов для мониторинга в BACS. Эти вопросы подробно рассматривались и публиковались в материалах упомянутых мероприятий «Стройбезопасности», а также в

ежегодных каталогах «Строительная безопасность», где можно найти ссылки на соответствующие нормативные документы. В частности, несмотря на появление в последнее время ряда новых нормативных документов, не утратила актуальности статья «Проектирование инженерных и противопожарных систем для зданий многофункционального назначения» Долгошевой О.Б., опубликованная в каталоге «Строительная безопасность-2004».

В системах автоматизации инженерного оборудования зданий и диспетчеризации вопрос сопряжения различных систем ставится несколько иначе. Здесь тоже существует достаточно большое количество производителей оборудования автоматизации, работающего на так называемых «закрытых протоколах», или протоколах производителя. При этом как проектирование и установка таких систем, так и их последующее обслуживание зачастую приходится вести с привлечением специалистов компании-производителя или ее представителя. Обычно это высококвалифицированные специалисты и их услуги могут быть весьма дороги. Эти проблемы наряду с необходимостью подключения к системе диспетчеризации по различным протоколам самого разного оконечного оборудования давно поставили вопрос об унификации и сокращении количества протоколов обмена данными для управления инженерным оборудованием зданий, а также о разработке открытых протоколов, т.е. стандартных и доступных любому из производителей, инсталляторов и пользователей.

Бурный рост в последнее время интереса к ресурсосбережению, энергосбережению и внедрению экономичных и безопасных режимов работы инженерного оборудования зданий, вызванный реализацией сложных строительных объектов, в частности, строительством высотных зданий, усугубил потребность в обеспечении эффективного взаимодействия

систем безопасности и управления объектами. Закрытые протоколы устраивали заказчиков и пользователей, пока производитель мог охватить все необходимое инженерное оборудование объекта. Рост объема и необходимость применения разнородного инженерного оборудования привел к тому, что делать это становилось все труднее и дороже. Эти причины привели к появлению открытых стандартных технологий (ISO 16484) для автоматизации зданий, таких как KNX/EIB, LonWorks и BACnet. Их появление в 90-х годах позволило начать переход к массовому внедрению систем автоматизации зданий. Поскольку применение этих технологий требовало определенного уровня квалификации, появились тренинг-центры, в которых можно было получить знания и начальный практический опыт, позволявшие дальше самостоятельно работать с такими технологиями. Изначально это были только американские и европейские центры, поэтому первые сертифицированные российские специалисты обучались там. Однако потребности рынка привели к созданию таких тренинг-центров и в России. С 2006 года технологии автоматизации KNX/EIB, LonWorks и BACnet можно изучать в этих центрах.

В части использования упомянутых открытых протоколов автоматизации зданий ситуация в России отличается от европейской. Например, в Германии широко используются охранные и пожарные датчики, работающие по протоколу KNX/EIB. В России их применение в системах охранной и пожарной сигнализации может вызывать некоторые проблемы. Вместе с тем, ряд иностранных и отечественных производителей используют для обмена данными и объединения с системой диспетчеризации протоколы LonTalk и BACnet. Последний представляет особый интерес, т.к. считается наиболее проработанным именно в части межсистемного взаимодействия.

KNX/EIB, LonWorks и BACnet постоянно расширяются в сторону реализации новых приложений. К таким приложениям, которые были продемонстрированы, в частности, на последней крупнейшей европейской выставке Light & Building-2006, прошедшей в апреле 2006 года во Франкфурте-на-Майне, можно отнести, например, мультимедийные приложения и домофонию. О последней было бы интересно поговорить отдельно как о системе, имеющей прямое отношение к системам безопасности объекта, с одной стороны, а также к системам автоматизации зданий – с другой.

Спектр традиционных решений в области домофонии, широко представляемых на мероприятиях, посвященных вопросам безопасности, а в последнее время и на других, относящихся к инженерному оснащению объектов строительства, обычно включает в себя аудио и

видеодомофоны, которые, в свою очередь, предназначены для индивидуального или коллективного использования. Динамика этого направления за последние несколько лет позволяет проследить развитие от простых индивидуальных устройств до коллективных систем с памятью и интерфейсами для взаимодействия с внешними системами. Движение навстречу системам домофонии прослеживается также и со стороны традиционных систем автоматизации зданий. Это постоянно развивающийся процесс, поэтому важнее описать тенденции его развития, где конкретные примеры будут выступать в качестве иллюстраций, отражающих текущее состояние направления. В этом смысле показательными были разработки ведущих европейских компаний, представленные на упомянутой выше выставке Light & Building-2006. В большинстве своем это компании, специализирующиеся на электроустановочных изделиях, локальной автоматике, разработках в части оборудования автоматизации зданий, часто на базе протокола KNX/EIB. Как следует из материалов, размещенных на сайте ассоциации KNX, «Ассоциация KNX является основателем и владельцем технологии KNX – ...открытого стандарта для всех применений в области автоматизированного управления зданием и домашней автоматизации от управления систем освещения и управления жалюзи до регулирования систем безопасности, отопления, вентиляции, охлаждения, контроля, сигнализации, водоснабжения, энергетического менеджмента, электросчетчиков и бытовых приборов, а также аудиоприборов и т.д. KNX обладает едиными для всех производителей и продуктов инструментами ввода в эксплуатацию (ETS), а также полным набором различных сред передачи данных (витая пара, PL, RF и IP) и видов конфигураций (для системного, простого и автоматического режимов). Технология KNX признана европейским (CENELEC EN 50090 и CEN EN 13321-1), а также международным стандартом (ISO/IEC 14543-3). В ее основу лег 15-летний опыт работы основателей KNX, организаций EIB, EHS и BatiBUS. На данный момент в мире существует более 100 предприятий – членов ассоциации и почти 7000 групп сертифицированных продуктов KNX. Ассоциация KNX заключила договоры о партнерстве уже с более 21000 предприятий-инсталляторов приблизительно в 70 странах». Изначально спектр выпускаемого оборудования в рамках этого протокола не включал домофонии, однако необходимость удовлетворения спроса на законченные решения от одного производителя и, особенно, в едином стилевом и дизайнерском решении поставила перед производителями задачу дополнить свои линейки электроустановочного оборудования домофонами. Первые решения



такого плана представляли автономные переговорные устройства, которые только в части дизайна совпадали с соответствующими сериями электрооборудования производителей. Однако очень скоро функциональность устройств стала наращиваться и они все более стали приближаться к оборудованию с открытыми протоколами автоматизации зданий. Домофонную программу европейских компаний представляли, в частности, системы, предназначенные:

- для частных или многоквартирных домов;
- для скрытого или накладного монтажа;
- для установки в рамки, панели, стойки как собственного производства, так и других производителей;
- для работы с аудио- или видеодомофонными устройствами;
- для наружной и внутренней инсталляции.

Представленное оборудование имеет обычное или антивандальное исполнение. Необходимо отметить, что дизайн этих изделий может выбираться в зависимости от выбранного или имеющегося ди-

зайна электроустановочных изделий.

В качестве иллюстрации можно представить следующее оборудование...

Квартирная станция с переговорным устройством, предназначенная для быстрого и аккуратного накладного монтажа. Она выпускается в готовом к подключению виде и отличается очень малой толщиной. Благодаря сочетанию квартирных станций и других электроустановочных изделий, достигается большое разнообразие решений для оформления помещений. Квартирные станции – с переговорным устройством или с телефонной трубкой – могут иметь десятки различных вариантов внешнего оформления, выраженных в разнообразии формы, цвета и материала. Если возникнет желание изменить внешний вид квартирной станции, можно просто заменить установочную рамку.

Развитие технологий ведет во многих областях к миниатюризации продукции, например, портативных устройств связи, видеокамер и электронных компонентов. Компоненты современных домофонных систем настолько миниатюрны, что помещаются в стандартные монтаж-

ные коробки для скрытого монтажа или в чрезвычайно плоские устройства для накладного монтажа. Это означает, что переговорные устройства квартирной и дверной станций могут устанавливаться в толщу стены, в стандартную электроустановочную коробку для скрытого монтажа, а также при помощи предварительно установленных вставок крепиться на поверхности стены.

Подводя итог, можно отметить, что системы автоматизации зданий и домофонные системы все более включаются в процесс интеграции инженерного оборудования здания. Даже из немногих приведенных в качестве иллюстраций примеров видно, что сегодня уже представлены решения, в которых функционально и структурно объединены домофонные системы и элементы систем управления зданием. Поскольку наиболее динамичное развитие систем автоматизации зданий происходит на основе открытых протоколов, упомянутых в начале статьи, то и решения по интеграции домофонии в единую систему управления объектом также в перспективе ориентированы на использование этих протоколов.

Индивидуальные видеодомофоны

Интегрированные видеодомофонные системы

Системы охранного видеонаблюдения

ГРУППА ЭЛИКС
официальный дистрибьютор в России

HYUNDAI TELECOM
www.hyundai-telecom.ru