

ВСЕГО ЛИШЬ ДОМОФОН? НЕ ТОЛЬКО...

В. Антуфьев
директор Института экономической безопасности
МАГМУ РАГС при Президенте РФ,
Г. Темников
начальник Управления техники общего и специального назначения
Института инженерной физики,
О. Соловей
эксперт

Странная штука жизнь. В ней могут сосуществовать понятия, взаимоисключающие друг друга, но при этом мирно сосуществующие на едином отрезке времени и пространства. Например, многолетними тщательными наблюдениями достоверно установлены нижеследующие факты: все в жизни течет, все изменяется, и все в жизни возвращается на круги своя. Совмещение этих утверждений в соответствующих извилинах головного мозга грозит нарушением штатного функционирования последнего. Но попытаться все же можно.

Возьмем научно-технический прогресс, неудержимодвигающийся семимильными шагами в светлое будущее и несущий человечеству материальное и духовное счастье. Ну а поскольку домофонное оборудование является для нас предметом родным и близким, именно оно и послужило сегодня объектом рационализаторства, в результате чего и появилась, собственно говоря, эта статья.

Прежде чем переходить непосредственно к обсуждению, давайте договоримся о некоторых понятиях. Говорить сегодня мы будем о рационализации и изобретательстве, т.е. о возможности использования исходного продукта (домофона) для реализации новых функций. Условно исключим из списка очастливленных прогрессом тот 1% населения, в руках которого сосредоточено 99% частного капитала, и будем ориентироваться на оставшиеся 99% граждан. Небезызвестный Билл Гейтс вложил в электронную начинку своего дома в Редмонде, т.е. и в домофон тоже, 60 миллионов долларов. Мы специально интересовались – может быть, у него там диоды алмазами усыпаны или микросхемы из чистого золота? Оказалось, нет. Вполне стандартное оборудование. За 60 миллионов. А теперь попытайтесь установить допол-

нительный прибор стоимостью чуть более 1000 рублей на домофон в обычном подъезде обычной «хрущевки». Дефолт 98-го года вам семечками покажется рядом с этим финансовым кризисом. Так что, рационализировать будем то, что уже установлено, причем за минимальную цену. Не будем забывать, что в случае необходимости один рационализатор может заменить группу из пяти профессионально подготовленных диверсантов. Постараемся все-таки не усложнять людям жизнь.

ДОМОФОН ОБЫКНОВЕННЫЙ

Помните, в исторических фильмах: посетитель дергает за веревочку у двери, а внутри звенит колокольчик. Если бы неграмотные феодалы додумались сделать систему двусторонней, т.е. приделать вторую веревочку внутри и колокольчик над дверью, получившаяся конструкция стала бы прабабушкой домофона. Можно перезваниваться азбукой Морзе. Остается еще проблема удаленного открытия двери, но ее можно решить с помощью дистанционного управления. То есть есть одной веревочки, привязанной к засову. Увы, изучение азбуки Морзе – удел избранных, поэтому человечество изобрело домофон.

Рассмотрим конструктивные составляющие домофонного оборудования с позиции их применения для реализации нестандартных функций.

С внешней стороны двери подъезда:

- информационная панель с символьной или светодиодной индикацией;
- управляющий блок с набором цифровых и символьных кнопок;
- считыватель уникального идентификационного кода;
- голосовое полнодуплексное устройство;
- устройство звуковой сигнализации.

Внутри каждой квартиры мы имеем голосовое полnodуплексное устройство, устройтво звуковой сигнализации и управляющую кнопку, ну а внутри подъезда – развитую цифровую или координатную коммуникационную электрическую сеть, единый блок управления коммуникационной сетью и управляющую кнопку на внутренней стороне двери подъезда.

А знаете, как называется подобный исходный набор функций для конструктора-рационализатора? Клондайк, Эльдорадо! Место, где золото под ногами валяется, только нагнуться не полениться. Приведем один пример.

ДОМОФОН КАК СРЕДСТВО СВЯЗИ

Институтом инженерной физики разработано изделие «БСТ-001К», иначе говоря – «блок сопряжения телефонный координатный, первая модель». Небольшое по размерам электронное устройство подключается с одной стороны практически к любому блоку вызова домофона, с другой – к имеющейся поблизости линии городской телефонной сети. При наборе на блоке вызова определенной комбинации символов устройство автоматически соединяется с единой службой спасения (01) или любой другой службой экстренного вызова (необходимые номера телефонов программно прошиваются в память устройства). После соединения устройство транслирует разговор в приемно-передающий звуковой модуль блока вызова. Далее, при наборе другой комбинации символов или разъединении линии с вызываемой стороны, устройство переходит в штатный режим работы, т.е. функционирует, как обычный домофон и телефонную линию не занимает.

Зачем это нужно? Уличный грабеж, хулиганство и другие подобные инциденты давно стали для нас обыденным явлением. Пользоваться бесплатным вызовом с телефона-автомата? А много ли телефонов-автоматов имеется возле вашего подъезда? Звонить с мобильного телефона? А если как раз его и украли?.. В общем, выгода, как говорится, налицо.

ДОМОФОН МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ

Разработчики из Рязани (В.Е. Лихачев, МУП «Энергоремонт») предложили схему домофонного оборудования, позволяющую реализовать, в частности, такие функции, как управление освещением с автоматическим включением подъездного освещения при выходе жильца из квартиры или открытии подъездной двери, общее оповещение, противопожарную и ох-

ранную сигнализацию с автоматической регистрацией в режиме тревоги выходящих из подъезда лиц, сопряжение с системой диспетчеризации и диагностики лифтов.

В компании «Цифрал», например, производят домофонный комплекс «Cyfral Intel», имеющий множество дополнительных сервисных функций. В том числе:

- включение в единую автоматизированную систему аварийного громкого оповещения абонентов с любой дискретностью и системой охранно-диспетчерской службы;
- подключение системы локальной охраны квартир с выводом информации на блок консьержа, диспетчера охранно-диспетчерской службы и пожарных датчиков с выводом информации на 8 заранее запрограммированных адресов абонентов и блок консьержа;
- режим солидарности охраны на 8 заранее запрограммированных адресов;
- постановка на охрану входных дверей электрощитовой, машинного отделения, чердаков и подвалов;
- подключение датчиков состояния входной двери и наличия домофона, а также адаптера телефонной линии, позволяющего с блока вызова домофона связаться с номерами городской телефонной сети – 01, 02, 03, 04;
- подключение до 3 параллельных абонентских переговорных устройств на один номер.

Дополнительные функции реализуются подключением внешних модулей к блоку вызова «Cyfral Intel». Единственный недостаток – все дополнительные устройства работают исключительно в составе комплекса.

А почему бы не заглянуть немного дальше? Городской телефон имеется не в каждой квартире. К блоку вызова через коммутатор подключены абонентские трубки, установленные в каждой квартире подъезда. Если подать на них постоянное напряжение, а блок коммутации после минимальной задержки подключить к телефонной линии, в результате мы получим экстренный вызов соответствующих служб при нажатии управляющей кнопки на абонентской трубке. При этом в обычном режиме абонентская трубка исправно сигнализирует, соединяется с блоком вызова и открывает дверь подъезда. По нашему мнению, реализация подобной схемы большого труда не составит, и себестоимость будет в разумных пределах.

Однако кроме грабежей и плохого самочувствия в квартирах иногда случаются пожары. Что вы делаете в случае пожара? Пожарных вызываете? Дани в жизнь! Вы хватаете самое доро-

гое: ребенка, кошку, кошелек – и пулей вылетаете на улицу. Там уже можно отдышаться и с блока вызова позвонить до пожарной службы. А о чем вы в этот момент вспоминаете? Что забыли оповестить соседей! Соседи узнают обо всем, когда запахнет жареным в буквальном смысле слова. Теперь представим другой сценарий развития событий.

Рядом с абонентской трубкой у вас в квартире смонтирована большая красная кнопка, при нажатии на которую начнут сигнализировать все абонентские устройства в подъезде. А при поднятии этих абонентских трубок в каждой многократно прозвучит фраза: «Пожар в квартире номер...». И автоматический звонок с аналогичной фразой в пожарную часть. То же самое произойдет при наборе определенной комбинации на блоке вызова. Удобно? Естественно. Сложно в конструкторском исполнении? Не думаем, чтобы очень! «Цифрал» ведь реализовал нечто подобное с использованием пожарных датчиков. И польза – очевидная и материально ощутимая.

Еще дальше? Можно и еще... Большая красная кнопка сама по себе никаких действий не совершит. Необходим простейший контроллер, генерирующий соответствующий сигнал в подъездную коммутационную сеть. А сигналы могут быть разными.

Если добавить к контроллеру дополнительные выводы, к ним подключить концевой датчик, срабатывающий на открытие, а сам датчик навесить на входную дверь квартиры, фраза может уже иметь вид «Несанкционированное вскрытие квартиры номер...». Вполне вероятно, что на лестничную клетку никто не выйдет и ловить преступников не побегит – не те времена. Зато каждый гарантированно посмотрит в дверной глазок и в окно выглянет, и в отделение милиции сигнал уйдет своевременно. Так что, преступников можно будет брать тепленькими – и милиция уже у подъезда, и свидетельская база имеется. Естественно, необходимо предусмотреть постановку на охрану и отключение срабатывания сигнализации при вскрытии квартиры хозяином, хотя бы с помощью того же ключа «Touch Memory». Однако это уже детали.

ПОЛЕЗНЫЙ СИНТЕЗ

Описанные выше разработки, в основном, относятся к обеспечению безопасности. Но существует и другое направление, ориентированное на создание удобств для жителей.

ООО «Пульсар-Телеком» производит приставку «Теледом» для подключения телефонного аппарата (в том числе, радиотелефона) к домофону,

заменяющую абонентское устройство. Приставка позволяет:

- использовать телефон для обычных исходящих и входящих звонков с ГТС;
- разговаривать с абонентом, вызывающим с блока вызова;
- управлять открытием двери;
- производить вызов и разговор с консьержем.

«Femtex» реализует в своих устройствах интерфейс подключения домофона к стандартному телефону ГТС. Но, судя по цене и внешнему виду, данная разработка адресована элитным клиентам.

Институт инженерной физики производит также устройства «БСАУ-2», «БСАУ-3», «БСАУ-4», предназначенные для подключения двух и более абонентских устройств различных моделей к одной линии координатной коммуникационной сети домофона. Удобства этих устройств очевидны. Абонентское устройство всегда под рукой. Нет необходимости вскакивать с дивана и нестись сломя голову к двери, чтобы узнать, кто пришел.

В заключение хотелось бы сделать несколько выводов. Несомненно, развитие инфраструктуры жилого дома на базе домофонного оборудования име-

ет перспективное будущее и прогнозируемый потребительский спрос. Что же этому мешает?

Прежде всего, на наш взгляд, отсутствие унификации. Если бы удалось создать некий консорциум разработчиков домофонного оборудования и договориться о применении единых стандартов для протокола ввода – вывода управляющих сигналов домофонного оборудования, количество подобных устройств в ближайшие годы могло бы возрасти на порядок. Имея такой протокол, сторонним разработчикам не придется каждый раз заново изобретать велосипед. С другой стороны, изобретенное устройство гарантированно будет совместимо с любой моделью домофона.

Во-вторых, большую проблему представляют наше стремление к объединению и неправильно построенная маркетинговая политика. Устройства необходимо четко позиционировать по сфере применения, и исходя из этого, разрабатывать их принципиальную конструкцию. Например, пожарные датчики – сфера интересов пожарной службы города, а режим энергосбережения – проблема «Горэлектросети». Если эти две функции объединить в одном устройстве, пожарные не захотят

решать проблемы энергетиков и наоборот. В итоге масштабная установка устройства не получит достаточного финансирования из-за межведомственных разборок, и со временем действительно нужное и полезное изобретение будет благополучно забыто. В данном случае мы бы предложили вспомнить древний принцип «Разделяй и властвуй!». То есть определить, в интересах какого ведомства разрабатывается прибор, и с учетом этого исключить все «лишние» функции. Стремление к объединению не всегда дает положительный результат. Вспомните хотя бы Римскую империю или Золотую орду.

Прощаясь, приносім свои извинения всем тем разработчикам, чьи проекты нам не удалось рассмотреть в виду отсутствия информации о них. Поэтому мы призываем вас – пишите в редакцию (magazine@algorithm.org) или лично нам (antuffjev@yandex.ru). Если тема будет иметь продолжение, хотелось бы, чтобы как можно больше специалистов приняло участие в ее обсуждении.

АЛТОНИКА



Риф Ринг Риф Стринг

Системы индивидуальной и централизованной радиоохраны стационарных и подвижных объектов

Риф Стринг-202

Уникальная система централизованной охраны:

- защищенный радиоканал
- маломощные передатчики
- дальность связи в городе – 10-25 км

CARNET-2

Микросотовая система сбора и передачи информации по радиоканалу

