

Отже, у сучасних умовах надійне забезпечення інформаційної безпеки є неодмінною умовою функціонування підприємства, адже від цього залежить його успіх в подальшому. Тому, що впровадження сучасних інформаційних технологій дозволяє скоротити час, необхідний на підготовку конкретних маркетингових і виробничих проектів, зменшити непродуктивні витрати при їх реалізації, виключити можливість появи помилок у підготовці бухгалтерської, технологічної та інших видів документації, що дає комерційної компанії прямий економічний ефект.

Список використаних джерел:

1. Садердинов А. А., Трайнев В. А., Федулов А. А. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие. 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°». 2005. — 336 с.
2. Живко М. О. Захист інформації: правовий аспект і проблематика // Інформаційна безпека. — 2010. — № 1.
3. Ігнат'єва О. В. Інформаційна безпека й основні загрози захисту комп'ютерів // — Інформаційна безпека . — 2010. — № 2.

Ковтюх А.С.

студент;

Яшков І.О.

доцент,

Научный руководитель: **Роменский В.И.**

доцент,

Харьковский национальный университет радиоэлектроники

ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЧЕСКОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗВОНКА

Сегодня с помощью интенсивного использования электроники и микропроцессорной техники можно реализовать предлагаемый в данной работе автоматический много функциональный звонок. Для этого можно использовать процессор Intel 8080, но при этом будут иметь место такие недостатки: сложность и высокая стоимость самого устройства. Использование процессора Intel 8080 предполагает так же наличие внешней ПЗУ и ОЗУ. Кроме того, их необходимо подключить к процессору. При использовании такого процесора будет существовать необходимость замены самих звонком на динамики. Совершенно ясно, что это затратное мероприятие. Существует необходимость проектирования и изготовления усилителя, так как выход микросхемы не может дать необходимую мощность. Следует отметить сложность программного алгоритма. Реализация более дружественного звучания звонка потребует значительного усложнения используемого оборудования и программного обеспечения для его выполнения.

Предлагается техническое решение, которое лишено выше перечисленных недостатков. За счёт использования микроконтроллера отпала необходимость использовать внешнюю память, так как память уже встроена в сам контроллер.

Устройство полностью совместимо с существующей системой подачи звонков и его внедрение не потребует существенных затрат материальных ресурсов и рабочего времени. Отпадает необходимость использования усилителей и сложных программных алгоритмов. С перепрограммированием микроконтроллера, при наличии соответствующего оборудования, справится даже малоподготовленный пользователь. Кроме того, устройство значительно дешевле и очень просто в изготовлении. Оно компактно, экономично (т.к. использует микросхемы КМОП серии), имеет минимум регулировок, что значительно упрощает освоение и использование данного решения.

При разработке данного устройства, предлагается отказаться от использования принципа реального времени и контрольных точек. Разработка устройства по этому пути была бы неоправданно сложной и затратной. Поэтому предложено использовать принцип таймера и реализовать схему с использованием микроконтроллера AT90S1200. Действия предложенного устройства следующие: микросхема K176IE12 представляет собой два счётчика. Первый – с коэффициентом деления 2^{15} с подключаемым внешним кварцевым резонатором. Он используется для генерации секундных импульсов. Второй – с коэффициентом деления 60 используется для генерации минутных импульсов. Счётчики соединены так, что секунднй сигнал с выхода первого поступает на вход второго.

Ввиду того, что микросхемы микроконтроллера и счётчика построены на разных типах логики, для согласования по току и напряжению, будет использован транзистор. Это транзистор с индуцированным каналом, следовательно, микросхемы напрямую не соединены друг с другом. Выходной сигнал счётчика лишь коммутирует питание на вход микроконтроллера. Для этого можно использовать транзистор любого вида с индуцированным каналом n -типа. В режиме отсечки на входе микроконтроллера будет 0, в режиме насыщения – 1. В качестве такого транзистора предлагается использовать КП303А. Этот же транзистор будет использован как ключ для включения реле.

Микроконтроллер с помощью специально написанной программы обрабатывает входящий минутный сигнал и выдает импульс звонка, который коммутирует питание на реле с помощью транзистора. Реле в свою очередь коммутирует напряжение 220 В на звонки.

Таким, образом, применяя это устройство на практике, можно добиться автоматизации подачи звонков (или других сигналов) при организации учебного процесса в любом учебном заведении, предприятии или в производственном процессе, использующем оповещение по интервалу. В схеме имеется потенциал к усовершенствованию с использованием указанного и других процессоров – для использования устройства в производственных задачах, для управления технологическими процессами. Внедрение электронного цифрового устройства в предлагаемом первоначальном виде позволит получить экономию денежных средств заведения за счет автоматизации и, соответственно, избавления от ручного труда. Несложно будет организовать и серийное производство устройства. А применение недорогих и доступных компонентов для монтажа и сборки спроектированного прибора положительно скажется на возможности его производства и затем продажи для внедрения в других сферах. Расчет надежности прибора показал, что он может гарантированно работать 5-7 лет, с возможностью регулировки и без замены компонентов. Исходя из сказанного, можно сделать вывод, что

изготовление и внедрение на рынке электроники данного прибора является экономически целесообразным и весьма перспективным.

Список использованных источников:

1. Цифрові інтегральні мікросхеми: Довідник / М.І. Богданович, І.М. Грель та ін – Мн.: Білорусь, 1991.
2. Фролов В.В. Мова радіосхем – М: Радіо і зв'язок, 1988.
3. Довідкова книга радіоаматора-конструктора / О.О. Бокуняев, Н.М. Борисов, Р.Г. Варламов та ін; Під ред. Н.И. Чистякова. – М: Радіо і зв'язок, 1990.
4. [Электронный ресурс] ©1998-2014 ООО Рынок Микроэлектроники www.gaw.ru
5. [Электронный ресурс] 2001-2014 ООО «Радиотехника» www.radiotekhnika.ru

Козакевич И.А.

старший преподаватель,

Криворожский национальный университет

ИССЛЕДОВАНИЕ АДАПТИВНОГО НАБЛЮДАТЕЛЯ ПОЛНОГО ПОРЯДКА ДЛЯ НИЗКИХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ ДВИГАТЕЛЯ

Проблемы создания систем бездатчикового векторного управления асинхронными двигателями находятся в поле зрения исследователей и разработчиков уже не одно десятилетие. К неоспоримым преимуществам такого электропривода стоит причислить устранение необходимости подключения датчика угловой скорости, упрощение аппаратной части системы электропривода, уменьшение себестоимости и габаритов, повышение надежности и помехоустойчивости, сокращение затрат на обслуживание. Способы бездатчиковой идентификации угловой скорости можно разделить на те, которые используют модель идеализированной машины, и те, которые используют ее анизотропные свойства. Преимущество в данный момент отдается первому типу идентификаторов, поскольку в этом случае отсутствуют дополнительные пульсации электромагнитного момента и потери мощности, вызванные введением высокочастотных тестовых сигналов, хотя это и не позволяет достичь того же диапазона регулирования, который достигается при наличии датчика на валу машины. К основным способам идентификации, которые базируются на идеализированной модели машины, относятся: адаптивные системы с задающей моделью, наблюдатели со скользящим режимом, фильтры Калмана, а также адаптивные наблюдатели полного порядка.

К преимуществам применения наблюдателя полного порядка следует отнести одновременное оценивание потокосцеплений и угловой скорости двигателя, высокая точность и устойчивость к изменению параметров двигателя, незначительные затраты процессорного времени на идентификацию. За счет соответствующей настройки коэффициентов обратных связей наблюдателя достигаются необходимые статические и динамические характеристики блоков оценивания потокосцепления и угловой скорости. Таким образом, расчет величин этих коэффициентов является основной задачей при разработке наблюдателя. Классический способ расчета параметров наблюдателя заключается в подборе их