

3. Никлаус, В. Алгоритмы и структуры данных / В. Никлаус – М. : ДМК Пресс, 2010. – 274 с.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Романюк Е.С.

Гусаков П.Б.

Система оповещения — это организационно-техническое объединение технических средств оповещения, каналов связи, сетей вещания в целях обеспечения своевременной передачи сигналов оповещения и предупреждения о непосредственной угрозе применения противником оружия массового поражения, воздушном нападении, радиационной химической и биологической опасности, угрозе массовых беспорядков, террористических угроз, опасных метеоусловиях и доведения сигналов и информации оповещения до населения, должностных лиц органов управления.

Комплекс П-161М предназначен для передачи речевых и телеграфных оповещений органам управления нижестоящих штабов с старшего пункта управления по радио и проводным средствам. Проанализировав возможности современных комплексов оповещения используемых в иностранных государствах, сравнив их с комплексом П-161М возникает необходимость модернизации данной системы.

При разработке структурной схемы нового устройства управления и оповещения подразделений и воинских частей, используя современные технологии, а также современную элементную базу, обеспечиваются следующие возможности комплекса:

- возможность сопряжения с междугородними телефонными сетями;
- цифровую или аналого-цифровую обработку и передачу сообщений;
- неограниченное число подключаемых абонентов;
- контроль состояния абонентских линий;
- производить регистрацию подтверждений оповещения абонентов;
- доведение сигналов оповещения, включая речевое оповещение;
- выбор приоритета оповещения по телефонным номерам и группам абонентов;
- запись одного или нескольких ответов абонента системы голосового оповещения;
- формирование индивидуального для каждого абонента сообщения с указанием конкретных его данных, для чего обеспечить автоматическое считывание данных из соответствующих баз данных на их основе формировать индивидуальные списки оповещаемых абонентов и тексты сообщений, которые передаются абонент;

- запись сигнала речевого оповещения.

Необходимо также:

- уменьшить масса-габаритные показатели;
- увеличить степень автоматизации;
- улучшить эргономичность;
- уменьшить энергопотребление;
- увеличить скорость передаваемой информации, а также обеспечить необходимый уровень безопасности при приеме и передаче информации за счёт использования современных способов кодирования.

Список используемых источников:

1. Техническое описание комплекса П-161М. Часть 1.
2. Чертежи комплекса П-161М. Часть 1.
3. Чертежи комплекса П-161М. Часть 2.
4. Чертежи комплекса П-161М. Часть 3.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СРЕДСТВ СВЯЗИ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Самсонник Е.С

Горовенко С.А.

В настоящее время технологии связи в современном обществе стремительно развиваются и непрерывно совершенствуются, как результат, все это приводит к тому, что объем информации непрерывно возрастает, как результат, более высокими становятся и требования к надежности, качеству связи, эффективности использования оборудования.

Для контроля качества средств связи и образуемых ими каналов были разработаны автоматизированные системы измерения электрических параметров средств связи. Функционирование анализаторов основано на реализации измерительных процедур, рекомендованных Международным союзом электросвязи. Анализаторы изготавливаются и поставляются в различных вариантах исполнения, отличающихся видом управляющего устройства (встроенное, внешнее) и составом функций. Современные измерительные системы электрических параметров средств связи производят измерения в автоматическом режиме, представляя результаты в графической и табличной формах, сопоставляют результаты с заданными нормами, а также обеспечивают накопление получаемых результатов измерений и значений параметров настройки в базе данных (БД), что позволяет посредством персонального компьютера (ПК) выводить результаты на экран и бумажный носитель, осуществлять вторичную обработку, сохранять в долговременной памяти, а также нормировать значения измеренных параметров, благодаря чему обеспечивается возможность использования материалов действующих, разрабатываемых и перспективных нормативных документов для организации контрольных измерений в автоматическом режиме.

Однако существующие анализаторы имеют ряд недостатков:

- узконаправленные возможности;
- между собой имеют большие отличия в возможностях по измерению;
- производятся за пределами Республики Беларусь;
- высокая стоимость.

Именно поэтому целью данного проекта является разработка структурной схемы автоматизированной системы измерения электрических параметров средств связи. В ходе выполнения проекта решаются следующие задачи:

- изучение принципов работы различных анализаторов электрических параметров средств связи;
- создание структурной схемы автоматизированной системы для измерения электрических параметров средств связи;

Объектом исследования являются методы и принципы построения автоматизированных систем для измерения электрических параметров средств связи. Предметом проекта является разработка структурной схемы автоматизированной системы измерения.

Для разработки структурной схемы анализатора средств связи используем программу LabVIEW (Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench - среда разработки лабораторных виртуальных приборов), так как она является средой программирования, с помощью которой можно создавать приложения, используя графическое представление всех элементов алгоритма, что отличает ее от обычных языков программирования, таких как C, C++ или Java, где программируют, используя текст. Однако LabVIEW представляет собой значительно большее, чем просто алгоритмический язык. Это среда разработки и исполнения приложений, предназначенная для исследователей - ученых и инженеров, для которых программирование является лишь частью работы. LabVIEW функционирует на компьютерах, работающих под управлением всех распространенных операционных систем: Windows, MacOS, Linux, Solaris.

Список использованных источников:

1. Ревин В.Т. Преобразование и преобразование измерительной информации: учебное пособие // Ревин В.Т., – Мн.: БГУИР, – 2004 – 86с.
2. Федосов В. П., Нестеренко А. К. Цифровая обработка сигналов в LabVIEW: учебное пособие // под ред. В. П. Федосова. – М.: ДМК Пресс, 2007. – 456 с.
3. National Instruments LabVIEW [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.labview.ru/>.
4. Суранов А. Я. LabVIEW 7: справочник по функциям. - М.: ДМК Пресс, 2005. - 512 с.
5. National Instruments LabVIEW [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.labview.ru/>
6. Е.В. Листратов – Разработка прикладного программного обеспечения в среде LabVIEW.
7. Гурский А.Л. – Виртуальные средства измерений.
8. Ляльков С.В. – Методы и средства измерений в инфокоммуникационных системах.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ШТАБОВ ВОИНСКИХ ЧАСТЕЙ ОПЕРАТИВНОГО КОМАНДОВАНИЯ

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г.Минск, Республика Беларусь*

Сапон В.О.

Хоменок М.Ю. – к.т.н , доцент