

Богатов Д.А., Веретин Р.С.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент А.А. Колпаков.*

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
E-mail: kaf-eivt@yandex.ru*

### **Разработка аппаратно-программной системы трансляции и экстренного оповещения с использованием технологии Ethernet**

Целью работы является аппаратно-программной системы трансляции и экстренного оповещения с использованием технологии Ethernet. Для достижения поставленной цели планируется проведение исследований и разработка новых алгоритмов, программных структур, протоколов, структурных и схемотехнических решений обработки акустических сигналов и управляющей информации, повышающих эффективность функционирования аппаратно-программной системы трансляции и экстренного оповещения.

Исследованиям вопросов эффективности передачи информации акустическими сигналами в системах телекоммуникаций посвящается достаточно большое число работ отечественных и зарубежных авторов. Потребность в таких исследованиях, в разработке новых концепций и методов обработки акустических сигналов объясняется необходимостью повышения быстродействия обработки и минимизации задержки информации, а также наличием таких факторов, как внешние акустические помехи, акустические шумы, внешние акустические эхосигналы, которые характеризуются значительной интенсивностью. Поэтому результаты решения задач исследований, таких как создание эффективных систем обмена акустическими сигналами и информацией на основе новых методов, моделей и алгоритмов обработки информации будут являться актуальными и новыми.

Основными преимуществами разрабатываемой системы по сравнению с существующими аналогами являются:

1. Одноранговая архитектура, которая позволяет обеспечивать связь между любыми абонентами сети без необходимости наличия централизованного управления.
2. Протоколирование всех событий, происходящих внутри комплекса, что позволяет полностью контролировать все передаваемые сообщения и команды.
3. Ведение записи всех аудиопотоков для обеспечения безопасности передачи информации.
4. Гибкая настройка всех абонентских устройств с возможностью управления и настройки централизованно и удаленно.

Должно быть разработано следующее программное обеспечение:

- а) программное обеспечение экстренной трансляции и оповещения для микропроцессорной системы.
- б) программное обеспечение автоматизированного рабочего места оператора экстренной трансляции и оповещения для ПЭВМ.
- в) программное обеспечение конфигурирования, документирования и функциональной диагностики для ПЭВМ.

На этапе эскизного проектирования должны быть проведены патентные исследования разрабатываемого изделия в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96. Патентные исследования, проведенные на этапе эскизного проектирования, уточняются на последующих этапах. Отличительными признаками создаваемого продукта относительно существующих аналогов должны являться:

- а) Повышение достоверности передачи аудиоинформации в телекоммуникационных информационно-управляющих системах.
- б) Повышение пропускной способности каналов за счет применения высокоскоростных технологий обмена информацией.

### Литература

1. Архангельский А.Я. «Программирование в Delphi. Учебник по классическим версиям Delphi» – М.: ЗАО Издательство БИНОМ, 2016 – 816 с.
2. Бобровский С.И. «Технологии Delphi. Разработка приложений для бизнеса. Учебный курс» – СПб: Питер, 2007 г. – 720 с.
3. Фарафонов А.С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А.С. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 32 с. - <http://www.iprbookshop.ru/22912>
4. Санников Е.В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] / Е.В. Санников. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013. – 188 с. – 978-5-91359-122-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26921.html>