

мультиплексоре АГМ-30Е.

Для достижения поставленной цели были поставлены и решены следующие задачи:

– проанализированы существующие компьютерные программы для обучения работе на аппаратуре связи;

– осуществлено обоснование выбора исходных данных для разработки компьютерной программы;

– разработана схема алгоритма работы компьютерной программы;

– разработана компьютерная программа для обучения работе на мультиплексоре АГМ-30Е;

– описан принцип работы и интерфейс обучающей программы;

Для решения этих задач мной были проведены следующие работы:

– исследованы несколько вариантов компьютерных тренажеров и общих подходов к их созданию;

– обоснован выбор исходных данных для разработки. Для стабильной и безотказной работы программы были определены минимальные системные требования к ПЭВМ, что позволит использовать программу, как на стационарных компьютерах учреждений образования, так и на личных ПЭВМ студентов и курсантов, в том числе;

– выбрана среда разработки Adobe Dreamweaver CS5, так как она используется для создания веб-страниц и лучшим образом соответствует нашим требованиям.

– разработана схема алгоритма работы компьютерной программы. Данный алгоритм отражает каким образом обучающимся будет представлен материал для изучения электронной структурной схемы, так же позволяет с легкостью модифицировать программу в случае изменений требований к нему.

Сформулированы исходные требования к разрабатываемой компьютерной программе:

– простой интуитивно понятный графический интерфейс, шрифт текстового материала и надписей должен быть крупным и легко читаемым.;

– удобство работы пользователя, а также должна иметь систему подсказки по принципам работы

с данной программой;

– должна функционировать в среде ОС Microsoft;

– должна содержать справочную информацию по принципам работы мультиплексора АГМ-30Е.

Достоинствами компьютерной программы являются:

1. Удобная навигация по платам мультиплексора с подробным их описанием;

2. Наглядность и простота в изучении принципа работы мультиплексора АГМ-30Е.

Компьютерная программа для обучения работе на мультиплексоре АГМ-30Е может использоваться:

1. Для повышения эффективности обучения на данном образце техники;

2. Для самостоятельной подготовки студентов и курсантов;

3. Для уменьшения временных и материальных затрат на подготовку специалистов.

Исходя из всех перечисленных достоинств и результатов работы, можно сделать вывод: использование компьютерной программы в процессе обучения позволит в несколько раз уменьшить время изучения принципа работы аппаратуры и заметно увеличить уровень подготовки студентов и курсантов, а также позволит совершенствовать процесс обучения при подготовке курсантов в интересах органов пограничной службы Республики Беларусь.

Список использованных источников:

1 Проблемы повышения эффективности образовательного процесса на базе информационных технологий: сборник трудов специализированной международной научной конференции / А. М. Дмитриук [и др.]. – Минск. : БГУИР, 2013. – 7 с.

2 Морион [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.morion.ru/>.

## **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ В ОБЪЕКТОВЫЕ СЕТИ СВЯЗИ**

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

*Ильющенко А.В.*

*Утин Л.Л. – к.т.н., доцент*

На современном этапе развития ВС РБ наблюдается резкое обострение проблем обеспечения информационной безопасности из-за совершенствования средств разведки противника, низких навыков и умений сотрудников обеспечивать требуемый уровень защиты информации в реальной обстановке, складывающегося состояния дел в области защиты информации, приводит к тому, что возможности традиционных средств и способов защиты информации в ЛВС не могут в полной мере обеспечить секретность, доступность, целостность, сохранность и подлинность информации в процессе ее обработки, хранения и передачи. По этой причине необходимо разработать устройство для защиты сети связи.

Система обнаружения вторжений (СОВ) (*Intrusion Detection System*) – это программное или аппаратное средство, которое предназначено для выявления фактов неавторизованного доступа (вторжения или сетевой атаки) в компьютерную систему или сеть [1].

Тем самым СОВ обеспечивают информационную безопасность. Под информационной безопасностью понимается – состояние защищенности информационной сферы, а также информационных систем, информационных технологий, средств связи и телекоммуникаций от угроз несанкционированного воздействия посторонних лиц.

В настоящее время с ростом объема информационных потоков в ВС РБ, возникает задача обеспечения защиты информации, так как достоверная информация представляет собой решающий фактор, который определяет исход вооруженного столкновения. Вооруженное столкновение – это ряд смертоносных и не приводящих к смерти процессов, для подавления враждебных действий противника. Отсюда следует, что разведка иностранных государств будет пытаться нарушить целостность системы, узнать содержимое передаваемых сообщений и внести изменения, тем самым вывести сеть из строя.

Таким образом, для повышения уровня защиты информации в сети необходимо внедрение СОВ.

Метод работы СОВ основывается на мониторинге сетевого трафика сравнивая его с «нормальным» трафиком (аномальный метод) или с сигнатурами атак (сигнатурный метод).

Основные преимущества СОВ:

- правильно расположенные устройства могут контролировать большую сеть;
- такие устройства оказывают незначительное воздействие на существующую сеть, так как перехватывают сетевой трафик, не загружая сеть служебными потоками;
- система может быть весьма защищенной от нападений на нее саму;
- быстрота работы;

Основные недостатки СОВ:

- высокая стоимость;
- требуется предварительное обучение;
- постоянные обновления базы сигнатур;
- не обнаруживают неизвестные сигнатуры;

Таким образом, использование СОВ позволит повысить безопасность и целостность сети, а также защитить от внешнего и внутреннего нарушителя.

Список использованных источников:

1. Лукацкий, А. В. Обнаружение атак / А. В. Лукацкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2003. – 608 с.
2. Хорев, П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учеб. пособие. / П. Б. Хорев – М. : ФОРУМ, 2009. – 351 с.

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ РАБОТЕ НА РАДИОСТАНЦИИ Р-180**

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

*Марук В.И.*

*Каверго И.П. – к.т.н., доцент*

Военная связь является неотъемлемой составной частью управления Вооруженными Силами Республики Беларусь, их материальной основой. От ее состояния и функционирования во многом зависят оперативность руководства войсками, своевременность применения боевых средств и оружия.

Традиционные методы обучения не позволяют в сжатые сроки подготовить специалистов по работе на средствах связи, а в связи с появлением цифровой аппаратуры связи это становится все сложнее. Одним из эффективных путей решения данной проблемы признано считается внедрение в учебный процесс автоматизированных компьютерных систем – тренажеров для формирования навыков и развития способностей.

Современная компьютерная технология (мультимедиа) позволяет создавать диалоговые обучающие программы и тренажеры, включающие компьютерную мультипликацию, аудио и видеотехнику.

Предметом исследования является радиостанция Р-180.

Объектом исследования является компьютерная программа для обучения работе на радиостанции Р-180.

Объектом исследования является радиостанция Р-180.

Цель заключается в создании компьютерной программы для обучения курсантов военных факультетов связи, а также подготовки специалистов по эксплуатации радиостанции Р-180 без использования реальной радиостанции.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: