

языко-вых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями. Обычно СУБД различают по используемой модели данных. Так, СУБД, базирующиеся на использовании реляционной модели данных, называют реляционными СУБД. Системы управления базами данных помогают отсортировать информацию, а также связать базы данных между собой, при этом предоставив отчет об изменениях и зарегистрированных событиях.

Классификация БД:

- 1) по характеру хранимой информации: фактографические и документальные;
- 2) по способу хранения данных: централизованные и распределенные;
- 3) по структуре организации данных: реляционные, иерархические и сетевые БД.

В фактографических БД содержатся краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате. Например, в БД библиотеки о каждой книге хранятся библиографические сведения: год издания, автор, название и пр. В БД отдела кадров учреждения хранятся анкетные данные сотрудников: фамилия, имя, отчество; год и место рождения.

Документальная БД содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную. Современные информационные технологии постепенно стирают границу между фактографическими и документальными БД. Существуют средства, позволяющие легко подключать любой документ к фактографической базе данных.

Централизованная база данных размещена в виде единого информационного массива на одном или нескольких массивах одной ЭВМ. Если различные части одной базы данных хранятся на множестве компьютеров, объединенных между собой сетью, то такая БД называется распределенной.

И в заключение, хочу отметить, что базы данных, как средство поддержания высокой боевой готовности техники связи подразделений Вооруженных Сил Республики Беларусь являются перспективным направлением развития, способствующим поддержанию техники связи в постоянной боевой готовности.

Список использованных источников:

1. К. Дж. Дейт. Введение в системы баз данных – 2016. – С. 21-30.

## **ВНЕДРЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ПОСТРОЕНИЮ ЗОН РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ В ТАКТИЧЕСКОМ ЗВЕНЕ УПРАВЛЕНИЯ**

*Середа А.С.*

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

*Утин Л.Л.*

Расчёт зон охвата радиостанций является важной задачей. Расчёт зон охвата необходим для правильной организации радиосвязи на заданной территории. При правильной организации радиосвязи в любом месте должен быть обеспечен минимально допустимый уровень сигнала хотя бы от одной радиостанции. В этом случае можно гарантировать то, что при передвижении по местности связь не будет прерываться.

Расчёт зон охвата радиостанций должен производиться с учётом профиля местности, наличия или отсутствия растительности, мощности радиостанций и используемых антенн. Подобный расчёт является сложной задачей, поэтому в настоящее время создаются специальные программы для расчёта.

Целью работы является создание схемы алгоритма компьютерной программы для проведения расчёта зон охвата радиостанций. Для составления схемы алгоритма необходимо провести сравнительный анализ существующих программ для расчёта зон охвата. Далее используя результаты анализа и с учётом исходных данных необходимо составить схему алгоритма программы.

Исходные данные для работы следующие: высота подъёма антенн от 1 до 20 м, дальность связи от 1 до 50 км, выходная мощность передатчика от 0.75 до 75 Вт, диапазон

частот от 1.5 до 512 МГц, ветви алгоритма – теория, практика, справочный материал о программе.

По результатам рассмотрения трёх программ для расчёта зон охвата радиостанций можно сделать выводы. Наиболее подходящей программой является RadioMobile. Она позволяет вычислять зоны охвата радиостанций в любой местности, имеет архив с данными о высотах, позволяет совмещать данные о высотах с картами местности. Кроме этого в программе можно задавать свой тип растительности на местности или загружать тип растительности из архива. Кроме этого достоинством программы является то, что она бесплатная. Единственный минус программы – диапазон частот радиоволн. В задании на курсовую работу задан диапазон от 1 МГц, программа RadioMobile рассчитывает зоны охвата для радиостанций с частотами от 20 МГц.

Программа RadioWorks является также бесплатной, позволяет рассчитывать прохождение радиоволн для любых частот. Её минус в том, что она рассчитывает зоны охвата только для одной станции. Таким образом при работе нескольких станций приходится рассчитывать зоны охвата отдельно. Кроме этого программа давно не обновлялась, официальный сайт программы не работает – следовательно могут быть проблемы с работой программы. Исходя из этого можно сделать выводы, что необходимо написать новый алгоритм работы программы и внедрить ее в войска

При создании автором алгоритма программы для расчёта зон радиоизлучения были рассмотрены примеры аналогичных программ, рассмотрены их достоинства и недостатки. С учётом рассмотренных программ был создан алгоритм программы. Программа содержит 3 раздела – теория, практика и справка по программе. Программа позволит производить расчёт зон излучения одного или нескольких передатчиков с заранее определёнными или задаваемыми параметрами. Программа позволяет скорректировать параметры определённых участков местности. Кроме этого программа позволяет сравнить результаты расчётов с практическими результатами и при необходимости уточнить результаты расчёта, изменив методы расчёта. Справочный раздел позволит выводить необходимую информацию по любому пункту программы. Результаты расчётов могут быть сохранены и в дальнейшем загружены снова.

Список использованных источников:

1. Попов В.И. Распространение радиоволн в лесах – М: Горячая линия – Телеком, 2015, 390с.
2. Руководство по программе RadioWorks – Электронные данные. – Режим доступа: [omoled.ru/publications/view/879](http://omoled.ru/publications/view/879).

## **СИСТЕМА ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ РЕЖИМНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Синкевич И.В.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минска, Республики Беларусь*

*Урядов В.Н. – к.т.н., доцент*

Произведен обзор и анализ существующих разработок в направлении охранных сигнализаций на основе волоконно-оптических технологий, а также синтезирована волоконно-оптическая система охранной сигнализации.

Система охраны режимных объектов всегда является первым техническим рубежом защиты объекта. Надежность и эффективность этого рубежа очень важна для раннего обнаружения нарушителя. Цели любой охранной системы состоят в раннем обнаружении опасного события, локализации места, времени и характера события, сигнализации и событию, документировании события.

Для периметральных систем характерно разнообразие физических принципов, на которых базируется работа охранных датчиков, поэтому набор выпускаемых охранных систем весьма широк. Принцип действия всех систем основан на том, что нарушитель, пересекающий режимный объект, создает изменение определенных физических параметров среды, которые регистрируются специальными датчиками. Сигналы датчиков обрабатываются электронным блоком, который формирует сигнал тревоги.