

## ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ

Свиридов В.И.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vibt.ru*

В современных условиях развития общества можно отметить усиление роли информации в различных областях сферах жизни и деятельности человека. Сейчас информационная сфера, представляет собой системообразующий фактор современного общества, который сильно влияет на разные характеристики в экономической, оборонной, политической и других компонентов безопасности государств.

Требования по формированию надежной защиты информации определяют характеристики криптографических средств, предназначенных для защиты информации, которые содержат специальные методы и средства преобразования информации, в результате которых маскируется ее содержание.

Подсистема радиосвязи может считаться одной из наиболее уязвимой подсистемой, в этой связи ей необходимо уделить особое внимание с точки зрения вопросов ее защиты.

Эта защита может проходить:

1. Для осуществления защиты информации, когда проходит передача единичных сообщений (пакетов), которые могут подвергнуться как пассивным, так и активным вторжениям.

2. С целью формирования защиты, а также секретности операций, которые делают над сообщениями при осуществлении передачи по вычислительной сети необходимо проводить анализ объектов вторжений.

Существуют ситуации, когда целостность системы, применяющей защиту на основе криптографического подхода, может иметь риск подвергнуться опасности вторжения, в том случае, когда произошло разрушение криптографической системы. Существуют также случаи, при которых криптографическая система, применяемая для того, чтобы была конфиденциальность, ведет также к адекватной защите целостности сообщений.

Многие методы подтверждения подлинности получаемых зашифрованных сообщений должны применять какую-то избыточность для текста исходного сообщения.

Избыточность достигается на разных уровнях протокола в вычислительной сети: например, на канальном она применяется для контроля ошибок, на физическом (в том случае, если применяется шифрование) используется для осуществления проверки со стороны получателя. Так как такая проверка может рассматриваться как часть протокола передачи данных, то это ведет к тому, что прикладной процесс не связан необходимостью проверки избыточности.

Интересно отметить, что чем больше избыточность исходного текста, тем легче получателю осуществить проверку подлинности сообщения и тем сложнее для нарушителя провести модификацию сообщения.

Осуществление защиты содержимого сообщений может быть достигнуто шифрованием. Чтобы создать необходимую гибкость и скорость, необходимо использовать симметрические криптографические системы.

Достаточно распространенным методом борьбы с промышленными помехами может быть применение магнитных антенн. Это связано с тем, что все промышленные и промышленные помехи имеют, в основном, электрический, а не магнитный характер.

Вывод. Каналы связи представляют собой один из видов компонентов ИС, которые могут подвергнуться нападению злоумышленников. Среди них можно отметить большое число мест, которые потенциально опасны, через них злоумышленники имеют возможности проникновения в ИС.

### Список литературы

1. Masawe Q.T. Методы защиты информации в беспроводных сетях / Q.T. Masawe, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2011. № 8. С. 50-52.
2. Головинов С.О. Цифровая обработка сигналов / С.О. Головинов, С.Г. Миронченко, Е.В. Щепилов, А.П. Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2009. № 4. С. 64-65.
3. Преображенский А.П. Построение модели проектирования беспроводных систем связи с учетом природных и промышленных помех / А.П. Преображенский, С.О. Головинов, И.С. Ломов, А.А. Шамаева // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2010. № 7. С. 96-98.

## ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТОПЛИВА

Тарасова Д.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,  
e-mail: app@vibt.ru*

Для существующих условий проведена разработка различных источников энергии, как традиционных, так и альтернативных. Для каждого из них можно отметить свои достоинства и недостатки. Характерно, что биотопливо, в отличие от традиционных источников энергии, которыми являются нефть или газ, производят на основе возобновляемого биологического материала, например растений, навоза или отходов.

Целью данной работы является проведение анализа возможностей применения биотоплива.

Биотопливо применяли в течение уже столетий и для многих его можно назвать единственным источником тепла и средством приготовления пищи. В качестве основного биотоплива можно назвать в настоящее время дрова. Следует сказать, что не всегда их использование является экологичным, поскольку может быть неконтролируемая вырубка лесов.

Проведем рассмотрение, что же может быть биотопливом.

1. Биоэтанол является биотопливным заменителем бензина. Его производят на основе зерновых культур, в основном на основе пшеницы в Соединенном Королевстве.

2. Биодизель представляет собой биотопливный заменитель дизеля. Его выработка происходит на основе масел зерновых культур.

3. Биогаз является биотопливной заменой для природного газа. Происходит его выработка на основе органических отходов. Среди них могут быть отмечены отходы от животноводческих хозяйств и мусора, который получают исходя из разных источников, они могут быть коммерческими, муниципальными, промышленными.

Если говорить о практической выгоде от применения альтернативного биологического топлива, то ее можно объяснить тем, что на основе определенных ограничений исходя из объема их можно группировать вместе с обычным «ископаемым» топливом и применять для существующих сейчас энергетических систем, например, это касается двигателей автомобилей.

Можно отметить два полезных с точки зрения природосбережения факторов. Первый связан с тем, что биотопливо представляет собой возобновляемый ресурс. Исходя из этого оно может быть охарактеризовано как долгосрочное. Кроме того оно представляет собой довольно дешевый и надежный источник энергии. Согласно второму тезису, биотопливо, когда осуществляется производственный цикл и его исполь-