

План статьи журнала «Информационные технологии» №11, 2017

- 1. Цель исследований и решаемые задачи**
- 2. Анализ комплекса систем управления летательного аппарата**
- 3. Модель системы контроля бортовых вычислительных средств ЛА**

Тезисы статьи журнала «Информационные технологии» №11, 2017

Работа посвящена результатам программной реализации имитационной модели угроз комплекса бортового оборудования интегрированной модульной авионики. Анализ обзоров проведенных в доступной литературе, показывает, что проблема безопасности полетов нарастает.

Все перечисленное выше позволяет утверждать, что задача имитационного поведения интегрированной модульной авионики в условиях эксплуатации является актуальной. Описываемая программная реализация является основой программного обеспечения автоматизированного рабочего места подсистемы САПР интегрированной модульной авионики.

В процессе исследований проведен аналитический обзор доступных источников, позволивший установить, что для разработки средств обеспечения информационной безопасности летательного аппарата необходима строгая и хорошо формализованная модель угроз.

Бортовые комплексы автоматических систем представляют собой системы, функционирующие в различных условиях и ситуациях, определяемых состоянием внешней среды, внутренним состоянием систем и аппарата в целом. В состав бортовых автоматических комплексов с информационной точки зрения входят объекты управления и управляющие системы. Объектами управления являются рулевые органы, двигатели, средства разгона и торможения, различные исполнительные органы и т.д. Элементами управляющих систем являются датчики информации о внешней среде, о состоянии бортовых систем и положении аппарата в пространстве, преобразователи информации, каналы связи и бортовые цифровые вычислительные машины.

Модель предназначена для сопровождения бортовой цифровой вычислительной системы пятого поколения. Анализ показал, что, несмотря на огромное разнообразие различных инструментов для проведения имитационного моделирования, получили преимущественное распространение имитационные модели на основе сетей Петри и их расширений. В качестве исходного формализма для разработки модели были выбраны имитационные сети, ориентированные на решение задачи анализа и оценивания систем на стадиях их проектирования и сопровождения.

Целью публикации является описание разработанной программной реализации модели угроз информационной безопасности комплекса бортового оборудования при лавинном нарастании атак.

Описываемая модель является примером, подтверждающим работоспособность выбранной методики.