

оперативной памяти, т.е. снимок. Снимки делаются в ОС Linux автоматически при возникновении критической ошибки ядра, с соответствующим сообщением на экране. Однако, нарушать работу ОС нецелесообразно.

Есть решение данной проблемы. Дамп памяти можно сделать и с помощью специальных программ. В проекте используется `dwdump` простая и быстрая утилита для всех версий ОС Linux.

После всех этих манипуляций с памятью, необходимо перейти непосредственно к самому анализу.

Для анализа дампа памяти существует множество инструментов, как от разработчиков ОС, так и от сторонних разработчиков. В качестве средства анализа памяти используется Фреймворк VOLATILITY. Это наиболее мощный и гибкий инструмент, однако его использование не совсем удобно, поэтому и было принято решение о создании универсальной программы для удобной и быстрой работы с дампами.

Список использованных источников:

1. The Art of Memory Forensics. Published by John Wiley & Sons.

ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ИХ СИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ

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

Ткачев К.С.

Назаров Д.Г.

Приведена характеристика современных воздушных судов.

Воздушное судно — летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от земной поверхности. Воздушные суда подразделяются на государственные и гражданские. Государственное воздушное судно -- воздушное судно, используемое в государственной авиации и зарегистрированное в Государственном реестре государственных воздушных судов Республики Беларусь. Гражданское воздушное судно – воздушное судно, используемое в гражданской авиации и зарегистрированное в Государственном реестре гражданских воздушных судов Республики Беларусь. К воздушным судам не относятся ракеты, космические аппараты, суда на воздушной подушке, экранопланы, экранолеты, метеорологические шары, беспилотные неуправляемые аэростаты без полезного груза.

(Силовая установка) летательного аппарата — совокупность авиационного двигателя (двигателей), систем и устройств летательного аппарата, обеспечивающая создание необходимой для полета тяги. Состав СУ в основном зависит от типа двигателя и типа летательного аппарата (винтовой или реактивный, дозвуковой или сверхзвуковой, обычного или вертикального взлета и посадки и т. п.). СУ с поршневым двигателем применяются после 50-х гг. ограниченно, главным образом на самых легких летательных аппаратах. В СУ самолетов с газотурбинными двигателями могут входить следующие типовые системы и устройства: входное устройство, включающее воздухозаборник, средства его регулирования, защитные устройства (противообледенительные, пылезащитные устройства, шумоглушающие панели); выходное устройство, включающее реактивное сопло, шумоглушитель, реверсивное устройство; гондола- обтекаемая оболочка, в которую заключен двигатель с устройством для его крепления и некоторые системы СУ; воздушный винт — основной двигатель винтовых самолетов; топливная система, пусковая система — для автоматического запуска двигателя на земле и в полете; система регулирования, служащая для задания режима работы двигателя от единого рычага в кабине экипажа (или от автопилота), противопомпажной защиты двигателя, управления другими системами СУ; система контроля работы СУ, состоящая из датчиков, индикаторов, записывающих устройств (бортовых накопителей) и т.п.; противопожарное оборудование, включающее системы обнаружения и тушения пожара в отсеках СУ; электрогенераторы и гидронасосы, необходимые для функционирования систем летательного аппарата, устанавливаемые обычно на двигателе на коробке приводов агрегатов; система отбора сжатого воздуха из компрессора двигателя; система охлаждения (вентиляции) в гондоле, включающая заборники воздуха, каналы, теплообменники, элементы их регулирования; вспомогательная силовая установка, состоящая из небольшого вспомогательного газотурбинными двигателями и систем, обеспечивающих его работу.

Список использованных источников:

1. Кодекс Республики Беларусь от 16.05.2006 №117-З "Воздушный кодекс Республики Беларусь".

ТРЕНАЖЕР РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ ПРВ-16

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

Толкачев А.В.

Разработка Тренажера Радиолокационной станции ПРВ-16.

Радиовысотомер ПРВ-16 предназначен для определения высоты полета воздушных целей по данным целеуказания радиолокационных станций или автоматизированных систем управления. Он позволяет определять пеленг постановщика активных помех по азимуту и углу места и осуществлять скрытую работу на излучение. Радиовысотомер может электрически сопрягаться с радиолокационными дальномерами П-18, П-19, АСУ. При сопряжении радиовысотомера с РЛС управление антенной высотомера по азимуту происходит с рабочего места оператора РЛС. При сопряжении высотомера с объектом управление происходит от объекта.

Высотомер ПРВ-16 является модернизацией высотомера ПРВ-9 в направлении повышения надежности работы аппаратуры и имеет следующие преимущества:

введен режим автоматического переключения передающего устройства с работы на эквивалент, который обеспечивает защиту станции от самонаводящихся снарядов (режим «АПРЭ»);

введен режим, обеспечивающий пеленг постановщика активных помех по азимуту и углу места (режим «Силовой прием»);

увеличена дальность обнаружения целей за счет применения малошумящего УВЧ на ЛБВ;

введен режим работы с отрицательным углом -2° ;

введен смешанный режим работы (амплитудно-когерентный) с изменением участка стробирования по дальности и высоте;

увеличена эксплуатационная надежность аппаратуры радиовысотомера за счет применения более надежных вакуумных элементов.

Подвижный высотомер выпускается промышленностью в двух вариантах (рис.1.1):

автомобильном – ПРВ-16А и ПРВ-16Б;

прицепном – ПРВ-16.

В варианте ПРВ-16А аппаратура радиовысотомера смонтирована на шасси автомобиля КрАЗ-255Б, а электростанция 1Э9 – на прицепе типа КУНГ-П6М. Высотомер ПРВ-16Б также автомобильного варианта, но он не имеет прицепа с электростанцией 1Э9.

Высотомеры ПРВ-16А и ПРВ-16Б могут сопрягаться с дальномером П-40А, а высотомер ПРВ-16 не может, так как он не имеет блока преобразования координат Ц-4. В состав высотомера ПРВ-16 входят два прицепа:

аппаратный – на автомобильном МАЗ -52076 с кузовом К-375Б, в котором размещена радиолокационная аппаратура;

агрегатный – с кузовом типа КУНГ-П6М, в котором смонтирована электростанция питания 1Э9, состоящая из двух агрегатов питания АД-30-Т/230-Ч/400, один из которых резервный.

Список использованных источников:

1. Далецкий С.В., Деркач О.Я., Петров А.Н. Эффективность технической эксплуатации самолетов ГА.- М.:РЛС ПРВ-16, 2002.
2. Елистратов В.Н. Основные положения по обеспечению безопасности полетов, нормированию летной годности и сертификации ВСГА. -М.: МИИГА, 1986.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРНОЙ СХЕМЫ УСТРОЙСТВА КОДИРОВАНИЯ НИЗКОЧАСТОТНОГО РАДИОСИГНАЛА

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

Трофимович В.М.

Охрименко А.А. – канд. техн. наук, доцент

Под кодированием понимают изменение характеристик речевого сигнала таким образом, чтобы полученный сигнал, становился неразборчивым и неузнаваемым, занимая ту же полосу спектра, что и исходный.

В данной курсовой работе рассматривается вопрос повышения качества передаваемой информации в системе радиосвязи с использованием кодирования сигнала с помощью метода частотной инверсии, в чем и состоит актуальность данной работы.

В процессе написания курсовой работы мной был произведен анализ существующих методов кодирования информации, где были рассмотрены достоинства и недостатки каждого метода. Анализ существующих методов кодирования информации показывает, что наиболее приемлемым для радиостанций малой мощности является метод частотной инверсии. Он дает возможность передачи зашифрованного речевого сигнала по стандартному каналу и хорошее качество восстанавливаемого исходного сигнала, прост в технической реализации.

В ходе курсовой работы теоретически рассмотрена реализация кодирования сигнала с помощью метода частотной инверсии, которое может быть применено в радиостанциях малой мощности для повышения помехоустойчивости системы радиосвязи. В ходе работы были получены следующие результаты – разработан принцип работы устройства кодирования низкочастотного радиосигнала, разработана структурная схема устройства кодирования. Технический результат – повышение помехоустойчивости передачи информации.