

УДК 004.02

**Метод адаптации ARINC 653 - совместимой ОСРВ для ПО,
написанного на разных языках программирования**

П. И. Исаченко

Институт системного программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук
Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)

В настоящее время разработано множество программного обеспечения для решения различных задач. С целью экономии человеческих ресурсов возникает необходимость переносимости программного обеспечения и как следствие, адаптации языковых средств в ARINC 653 совместимых операционных системах реального времени. Стандарт ARINC 653 применяется в авионике. Работа посвящена созданию метода, применимого для компилируемого языка программирования и ARINC 653 совместимой ОСРВ. Спецификация ARINC 653 дает определение AApplication EXecutive (APEX), который поддерживает пространственное и временное разделение приложений. Системы ARINC 653 состоят из разделов программного обеспечения. Каждый раздел представляет собой отдельное приложение, и для каждого раздела имеется выделенное пространство памяти, что обеспечивает разделение пространства. Аналогично, APEX предоставляет выделенный интервал времени для каждого раздела для поддержки разделения по времени. ARINC 653 поддерживает многозадачную среду в каждом разделе посредством четко определенного набора механизмов взаимодействия процессов и планирования. Стандарт предоставляет APEX interface, универсальный интерфейс между основным программным обеспечением компьютера авионики и прикладным программным обеспечением.

В результате анализа требований к окружению и программным интерфейсам со стороны ARINC 653 были выделен метод состоящий из следующих шагов:

1. Описать и реализовать APEX interface на ЯП
2. Создать специфичный тулчейн для ЯП
3. Адаптировать особенности ЯП к APEX окружению
4. Адаптировать runtime ЯП

В дальнейшем была проведена апробация предложенного метода, с использованием языка Ada и ОСРВ JetOS.