

Разработка систем: многофункциональное ПО

Программное обеспечение оборудования воздушных судов гражданской авиации, проектируемое в соответствии с КТ-178С (РФ), должно в полном объеме реализовывать выполнение функциональных требований, требований по безопасности и сертификационных требований к комплексу оборудования воздушного судна.

Целью процесса проектирования является разработка архитектуры ПО и исполняемых кодов.

Входными данными для процесса проектирования ПО являются:

- «Требования к ПО».
- Ограничения и правила использования вычислительных ресурсов аппаратной платформы.
- «План разработки ПО» и «Стандарты на проектирование ПО».

Результатом этого процесса является «Описание проекта ПО», в котором дается описание архитектуры программного обеспечения и формулируются требования низкого уровня.

Целью процесса кодирования является разработка исходного кода, реализующего требования низкого уровня. Результатом процесса кодирования является исходный код и объектный код.

ПО системы ИМА состоит из:

- Функционального ПО (ФПО) — набора программных приложений, каждое из которых реализует назначенную функцию воздушного судна (функцию системы ВС). Компоненты ФПО могут поставляться разными производителями.
- Базового ПО — набора программных приложений, которые управляют аппаратными ресурсами.

Аппаратная платформа и базовое ПО образуют платформу ИМА, которая обеспечивает вычислительную среду для ФПО, выполняет функции поддержки и обеспечивает возможности, относящиеся к платформе в целом, например, контроль рабочего состояния и устранение сбоев на уровне платформы.

ФПО или прикладное ПО (приложение), будучи интегрированным в платформу ИМА, должно выполнять определенную функцию воздушного судна.