

**Отчетная конференция научного трека инновационного практикума
ФПМИ 2023**

Contribution ID: 41

Type: **not specified**

Метод обеспечения устойчивости функционирования бортовой операционной системы реального времени

Tuesday, 23 May 2023 14:10 (15 minutes)

Современные операционные системы, используемые в аэрокосмической отрасли, должны обеспечивать высокую надежность и разрабатываются в соответствии со специальными стандартами. Одним из стандартов на программное обеспечение, используемое в бортовом оборудовании, является ARINC 653. Этот стандарт не определяет, как именно система должна отслеживать и реагировать на зависания, некорректную работу оборудования (например, единичные сбои, вызванные атмосферной радиацией) и другие проблемы, приводящие к нарушениям работы ОСРВ. Поэтому вопрос об эффективной обработке системой таких ситуаций остаётся открытым. В этом исследовании мы изучаем применимость сторожевых таймеров как части встроенной системы самопроверок (BITE) для решения этого вопроса и предлагаем конкретный метод обеспечения устойчивости для ОС, реализующих ARINC 653, основанный на использовании сторожевых таймеров для защиты системного таймера и системных разделов.

Primary authors: DOROSHENKO, Ivan (Moscow Institute of Physics and Technology); Mr CHEPTSOV, Vitaly (The Institute for System Programming of the Russian Academy of Sciences)

Presenter: DOROSHENKO, Ivan (Moscow Institute of Physics and Technology)

Session Classification: Computer & Data Science 23

Track Classification: Computer & Data Science