

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС 2

Группа «Программируемые логические интегральные схемы, базовые матричные кристаллы и интерфейсные СБИС»  
(группа «ПЛИС, БМК и интерфейсные СБИС»)

**Руководитель группы** к.т.н.

Бобровский Дмитрий Владиславович, +7-926-170-6

Группа обеспечивает полный цикл испытаний программируемых логических интегральных схем (

1. Исследование и испытание ПЛИС и БМК на стойкость к воздействию внешних радиационных

2. Исследование и испытание интерфейсных СБИС на

3. Испытания одноплатных компьютеров и периферий

4. Моделирование радиационной обстановки внутри к

### Иллюстрация направлений работы группы

При подготовке и проведении испытаний обеспечивается измерение таких критериальных пара

{joomplu:1248}

{joomplu:1249}

Контроль токов потребления  
Контроль выходных уровней напряжения

При этом важным является обеспечение наиболее полного функционального контроля.

Применение оригинальной тестовой прошивки, реализующей метод независимого функциональн

{joomplu:1250}

{joomplu:1251}

Принципы функционального контроля контролируемых блоков для ПЛИС типа FPGA

Типовое соотношение вклада параметрического и функционального контроля для ПЛИС различ

{joomplu:1252}

Иллюстрация соотношения функциональных и параметрических отказов

Тестирование БМК может проходить разными способами, при этом как правило подход с возмож

{joomplu:1253}

{joomplu:1265}

Подходы к тестированию БМК регистрации отказа (ошибка преобразования)  
в критичном узле в составе интерфейсной СБИС  
(АЦП цифро-аналогового модуля ввода/вывода SDM7540)

Ниже приведены типовые иллюстрации внешнего вида приборной панели программы тестирован

{joomplu:1255}

{joomplu:1256}

{joomplu:1257}

а) испытания на накопление дозы на ОЯЧ б) результаты на ОЯЧ в) испытания на ОЯЧ с применением лазерного исто

Разработанный в НТК-2 аппаратно-программный комплекс позволяет проводить функциональн

Спецификой данного комплекса при проведении испытаний на отдельные ядерные частицы явл

{joomplu:1258}            {joomplu:1259}            {joomplu:1260}  
Подход к испытаниям модулей  
на высокоэнергичные ~~модели~~ Моделирование поглощенной дозы  
на ускорителе электронов Моделирование поглощённой дозы  
в приборах КА

{joomplu:1261}

{joomplu:1262}

{joomplu:1263}

3D модель одноплатного компьютера с фронтальной панелью для проверки узлов