

Научно-технический комплекс «Программируемые сложно-функциональные СБИС» (НТК-2) зан

НТК-2 включает в себя часть от радиотехнической группы (МТЧ) «Вадопаратов» и 30 производителей

Научные интересы НТК направлены на развитие научно-методических и технических подходов к

НТК-2 имеет 3 патента, более 5 свидетельств на программный продукт, более 100 научных работ

**Типовые контролируемые параметры (и другие параметры) изделий для СБИС**

Функциональный контроль и сохранность информации	
Выходное напряжение низкого уровня	0,4В
Выходное напряжение высокого уровня	2,4В
Входной ток низкого уровня	0,01...100мкА
Входной ток высокого уровня	100мкА
Выходной ток низкого уровня в состоянии «Выключено»	100мкА
Выходной ток высокого уровня в состоянии «Выключено»	100мкА
Ток потребления статический и динамический (LSI, VLSI, SOI и т.д.)	микроамперы
микросхемы: от 1 мкА	
до 2А	
Временные параметры: задержка распространения сигнала, время выборки ячейки памяти, время преобразования и установления для АЦП/ЦАП и т.п.	нано- и микро-секунды
Тиристорный эффект, катастрофический отказ	
Параметры характеристики преобразования АЦП-ЦАП:	
Интегральная нелинейность	
Дифференциальная нелинейность	
Отклонение в начальной точке шкалы	
Отклонение в конечной точке шкалы	
и прочее.....	контролируется вся характеристика преобразования
Оптические и электрические параметры изделий оптоэлектроники	

Типовая процедура радиационных испытаний программно-управляемых сложно-функциональных СБИС включает в себя следующие шаги:

1. Анализ объекта. Выявление наиболее критичных внутренних блоков и режимов работы для всех требуемых видов радиационных воздействий.
2. Выпуск программы-методики испытаний.
3. Адаптация аппаратно-программного комплекса.
4. Разработка оснастки позволяющей обеспечить полноценный функциональный и параметрический контроль с учетом анализа объекта испытания и с возможностью контроля дополнительных параметров.
5. Реализация функционального контроля. Работа на предельных частотах. Тестирование максимального количества внутренних блоков.
6. Реализация контроля критериальных параметров. Обеспечение требуемых режимов и точности измерения.
7. Проведение испытаний и выпуск протокола.

{joomplu:1203}

Процентное соотношение испытанных в НТК-2 изделий

{joomplu:1204}

{joomplu:1205}

{joomplu:1207}

{joomplu:1206}

Типовой стенд контроля работоспособности сложн

Пример кросс-платы для тестирования СБИС

НТК-2 представлено четырьмя основными научно-техническими группами (НТГ):

1) НТГ: «ПЛИС, БМК и интерфейсных СБИС».

**Руководитель** (заместитель начальника НТГ) [V.Kadukov@spels.ru](mailto:V.Kadukov@spels.ru), +7-926-170-66-60

**Область интересов:** радиационные исследования и испытания различных классов БМК и ПЛИС

[Подробнее про группу...](#)

[Ссылка на литературу по тематике группы](#)

2) НТГ «Микропроцессорные системы».

**Руководитель:** Некрасов Павел Владимирович [pavel@spels.ru](mailto:pavel@spels.ru), +7-926-279-39-30

**Область интересов:** радиационные исследования и испытания различных классов микропроцессоров

[Подробнее про группу...](#)

[Ссылка на литературу по тематике группы](#)

3) НТГ «Запоминающие устройства и оптоэлектроника».

**Руководитель:** Петров Андрей Григорьевич ([andrey@spels.ru](mailto:andrey@spels.ru)) , +7-926-560-09-31

**Область интересов:** радиационные исследования и испытания микросхем памяти различных типов

[Подробнее про группу...](#)

[Ссылка на литературу по тематике группы](#)

#### 4) НТГ «АЦП/ЦАП».

**Руководитель:** Демидов Александр Александрович ([alexander@spels.ru](mailto:alexander@spels.ru)) , +7-910-481-33-15

**Область интересов:** радиационные исследования и испытания аналогово-цифровых (АЦП) и цифроаналоговых (ЦАП) устройств

[Подробнее про группу...](#)

**Руководитель НТК-2** Уланова А.В. ( [avulan@spels.ru](mailto:avulan@spels.ru) , +7-916-351-63-64) является куратором

[FAQ НТК-2](#)