

Расчетные модели компонентов фотонных интегральных схем



Разработка топологии фотонных интегральных схем, моделирование их характеристик

АННОТАЦИЯ

Разработаны оригинальные модели пассивных компонентов фотонных интегральных схем (ФИС), таких как микрокольцевой резонатор, интерферометр типа Маха-Цендера, делитель, сумматор, направленный ответвитель и др.

Модели могут учитывать возможность развития нелинейных процессов, например, бистабильность микрокольцевых резонаторов. Возможны разработки как аналитических, так и численных моделей с учетом специфических требований заказчика к ФИС.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Производство ФИС
- Разработка систем фотоники и радиофотоники
- Разработка фотонных процессоров
- Разработка методов неразрушающего контроля ФИС

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Возможность расчета нелинейных резонансных кривых (нелинейного отклика на возбуждающее воздействие)
- Возможность аналитического подхода для создания моделей, обеспечивающего быстроту расчетов

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

- Разработаны методы расчетов характеристик ФИС
- Разработаны программы расчета характеристик пассивных компонентов ФИС

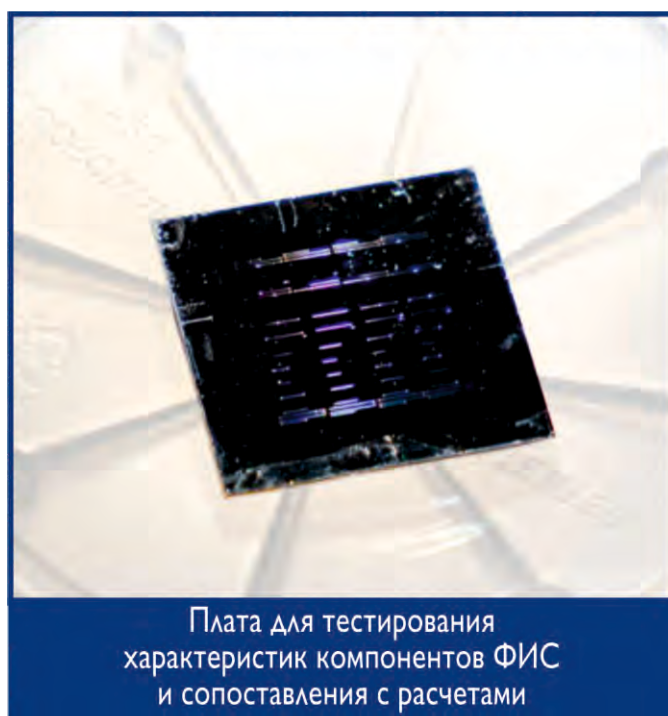
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие характеристики ФИС и их компонентов:

- АЧХ
- ФЧХ
- S-параметры
- Оптический телекоммуникационный диапазон: 1,55 мкм
- Другие диапазоны по требованию заказчика

ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2024667231 «Программа расчета дисперсии оптического излучения в одномодовых канальных микроволноводах (РСМЕВ V.1.0)»
- Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2024662285 «Программа расчета элемента связи типа направленный ответвитель на основе связанных оптических микроволноводов (РСМОС V.1.0)»



Плата для тестирования характеристик компонентов ФИС и сопоставления с расчетами





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ