

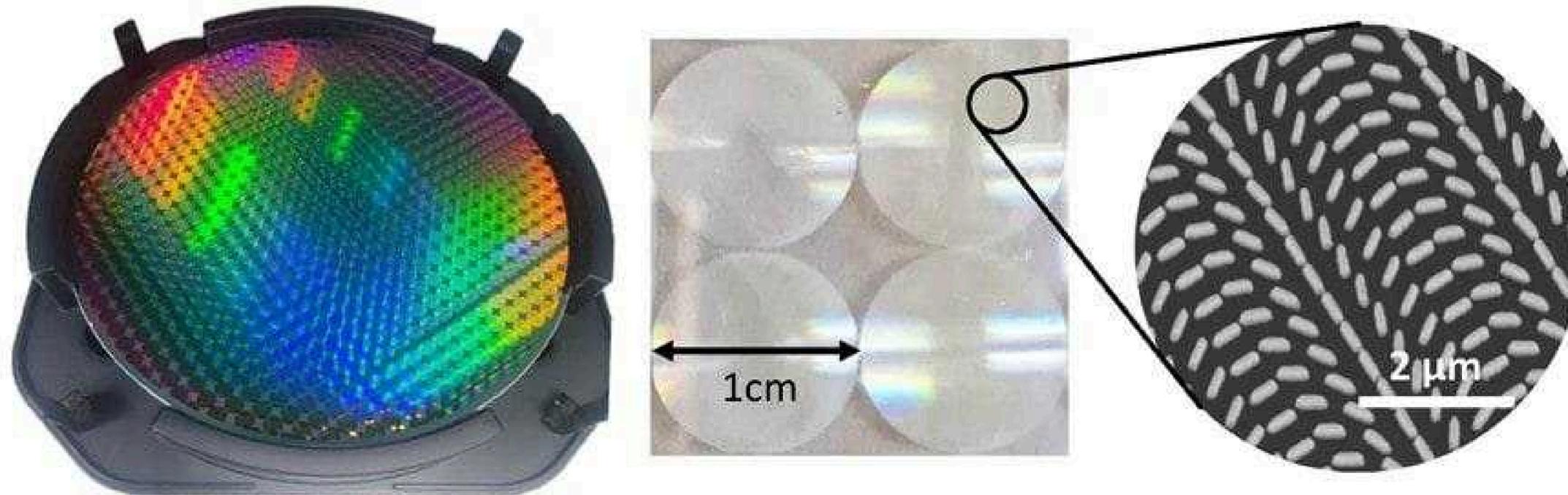
У⁵

ФОТОН5

центр нано-фотонных технологий

Нано-фотоника

- Лежит в основе многих передовых технологий, включенных в Концепцию технологического развития до 2030 г.
- Выделена премьер-министром РФ в отдельную программу, реализуемую до 2030 г.



ФОТОН5

Центр нано-фотонных технологий

- Создан сотрудниками Университета ИТМО и СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова
- Объединяет ведущих экспертов в области моделирования, изготовления нано-структур, оптических измерений и коммерциализации технологий

Наша цель - обеспечение лидерства в разработке фотонных технологий для новых поколений оптических систем

Участники

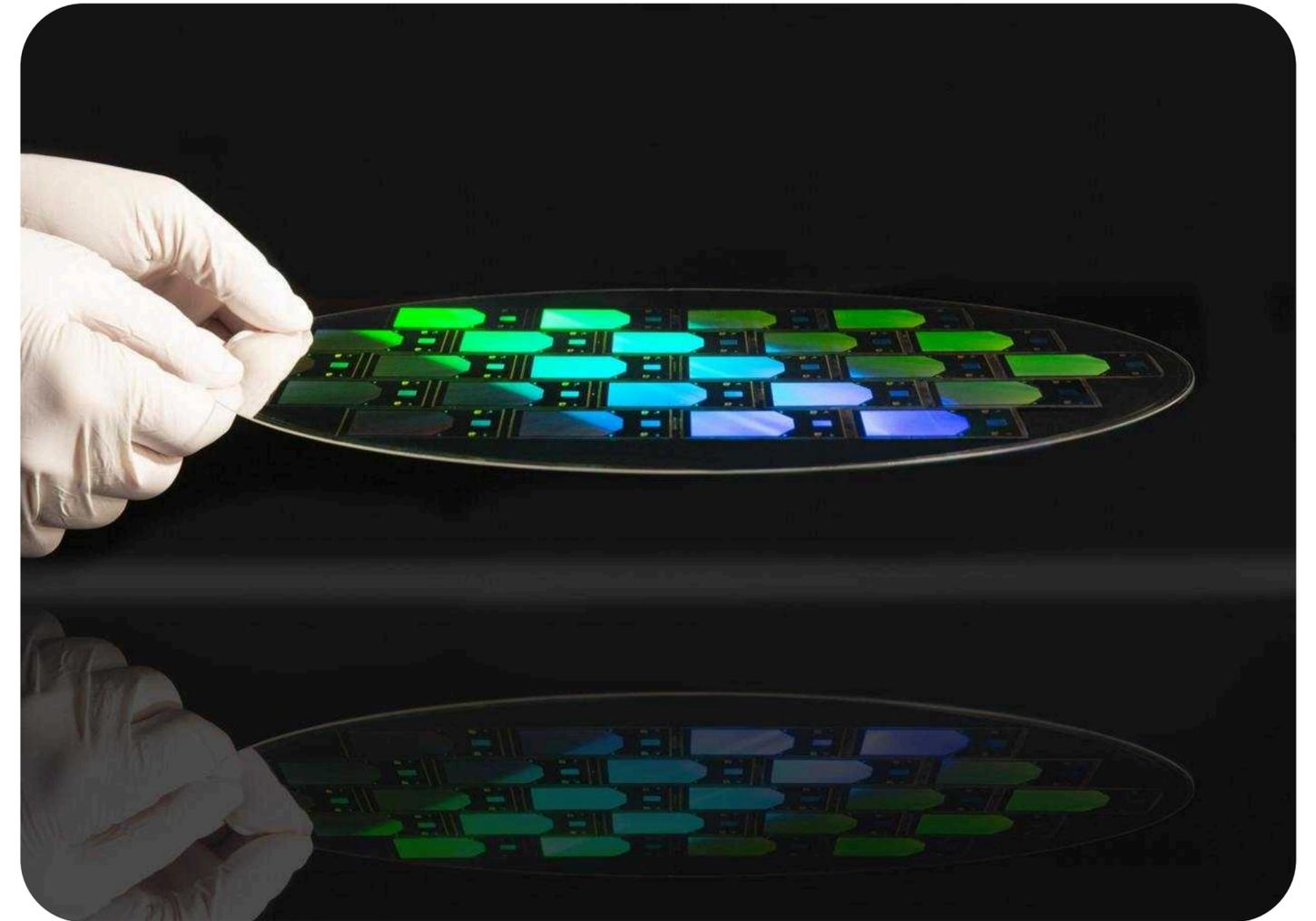
- НИЦ оптического материаловедения
рук. проф. Никоноров Н.В. (д. ф.-м. н.)
- Лаборатория AR оптики АЗЕ5
рук. Алексеев А.М. (PhD), Алексеев Е.М. (PhD)
- Научная группа вычислительных методов в оптике и фотонике
рук. Щербаков. А.А. (PhD)
- Лаборатория виртуального прототипирования физических систем
рук. Жданов Д.Д. (к. ф.-м. н.)
- Центр нанофабрикации СПбАУ РАН им. Ж.И. Алферова
рук. Мухин И.С. (д. ф.-м. н.)

ИТМО



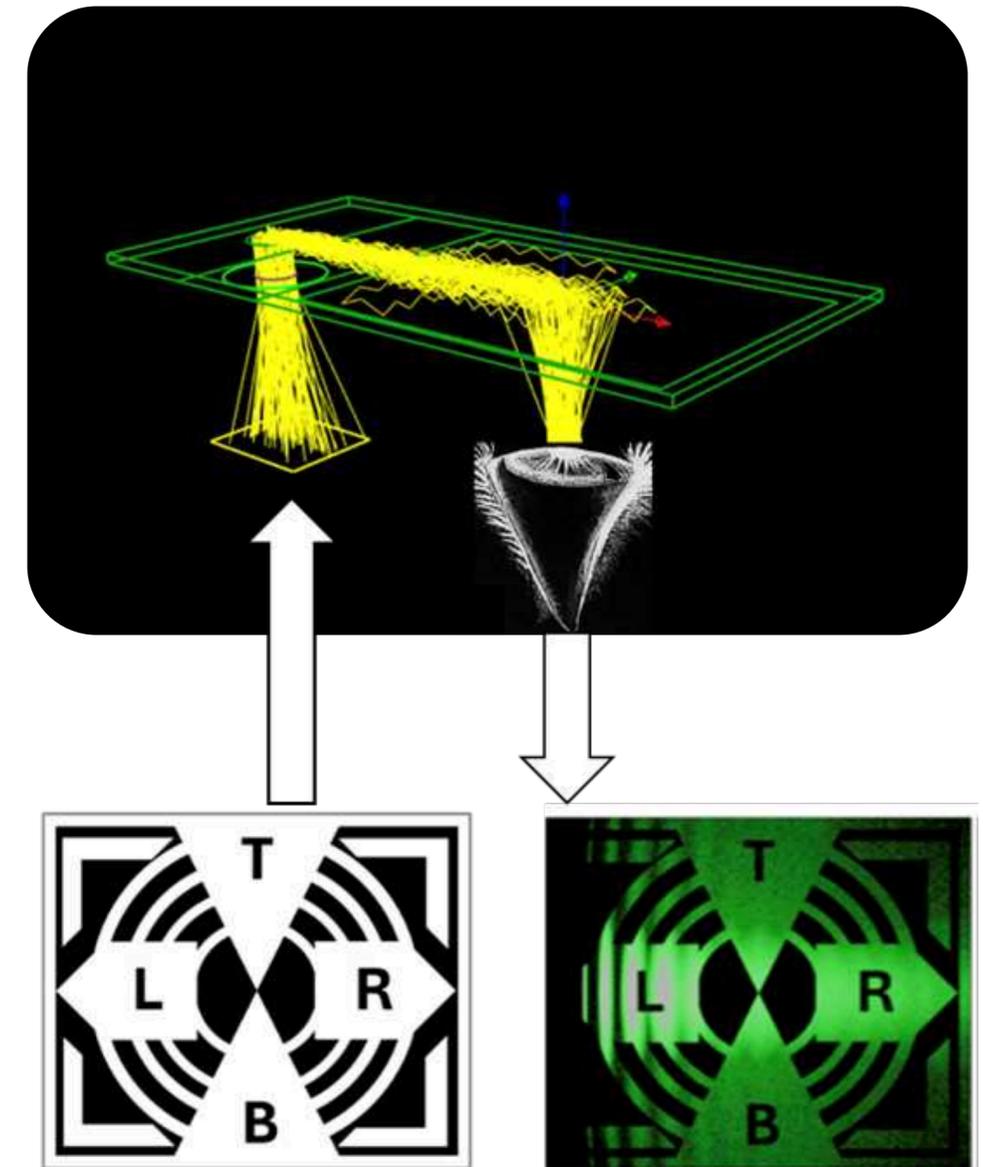
Экспертиза

- Оптические волноводы для AR
- Фотонные интегральные схемы (PIC)
- Мета-линзы для лидаров (LiDARs)
- Оптические вычислители для AI
- Нано-импринт литография (NIL)



Мы делаем

- Моделирование и оптический дизайн
- Прототипирование и пилотное производство
- Создание установок для оптического тестирования
- Разработка и адаптация методов изготовления
- Внедрение в массовое производство

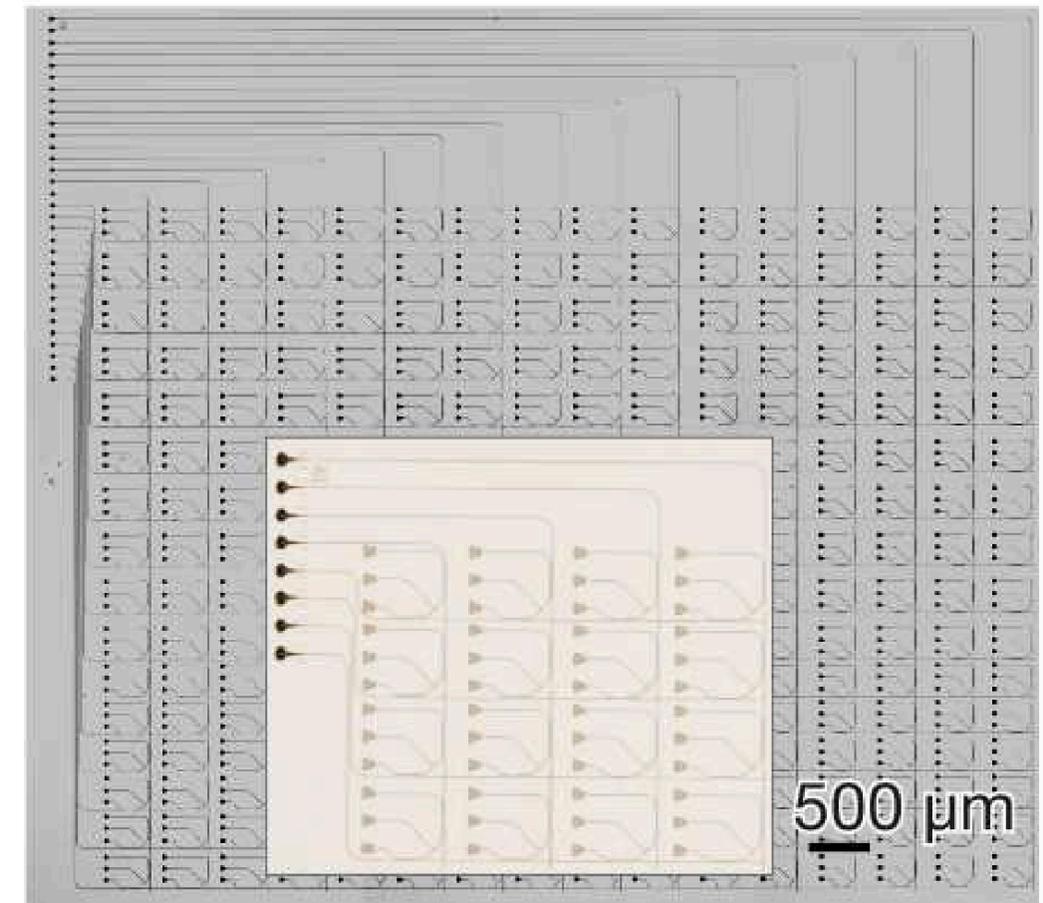
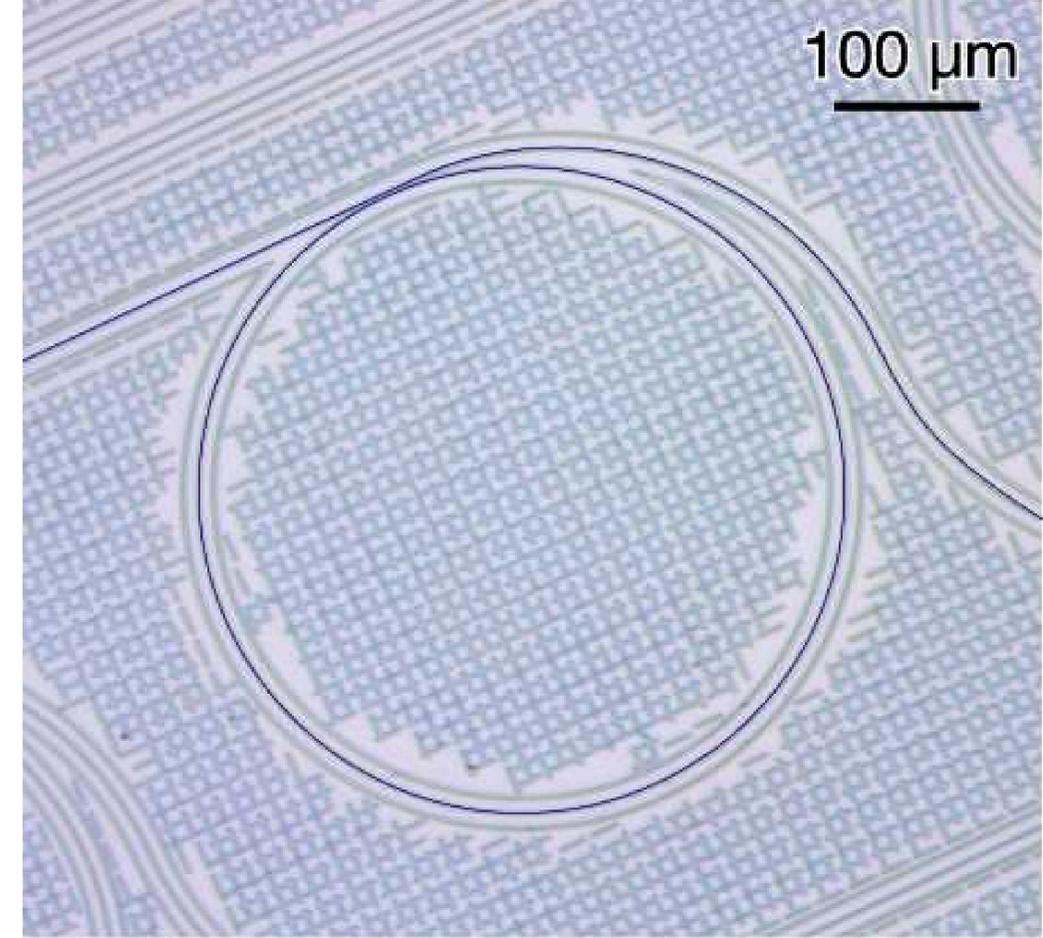


Примеры проектов

Оптический вычислитель для ИИ

Изготовление фотонной интегральной схемы для перестраиваемой оптической нейросети

Предназначен для аналоговой обработки изображений и распознавания образов

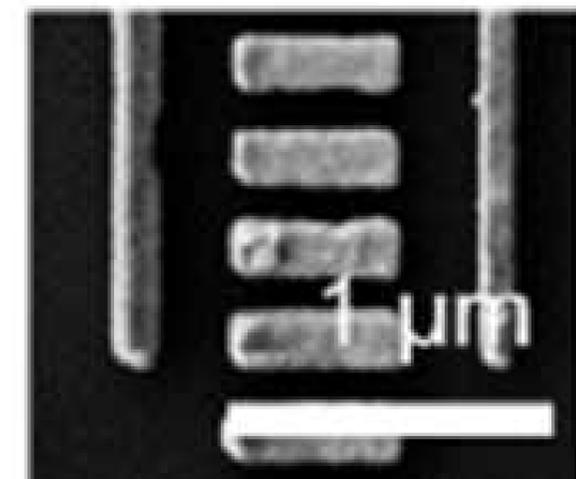
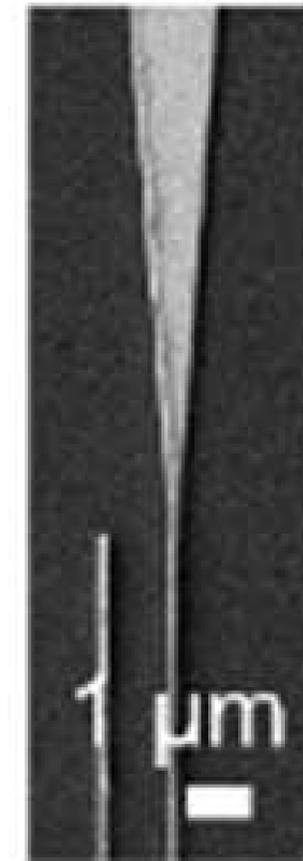
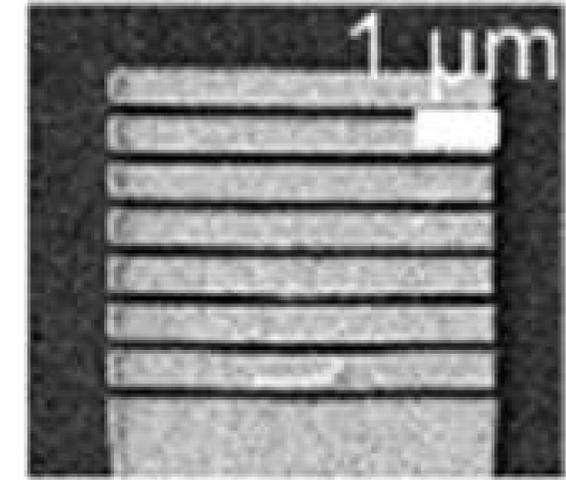


Примеры проектов

Рост и изготовление элементов PIC в GaP

Рост слоев GaP толщиной 150-200 нм при низких и высоких температурах

Создание элементов для фотонных интегральных схем методом электронно-лучевой литографии

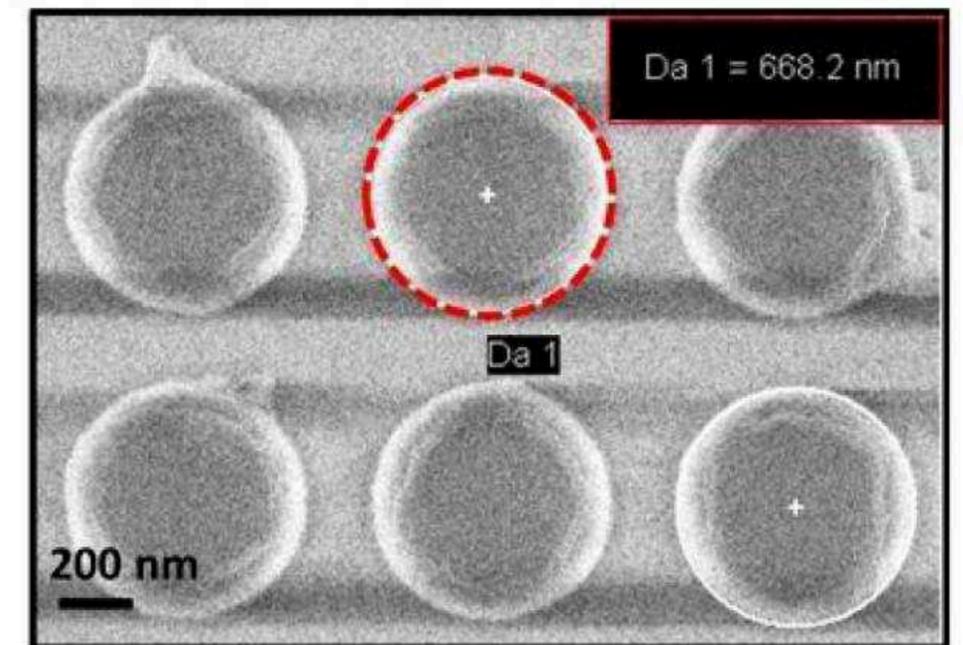
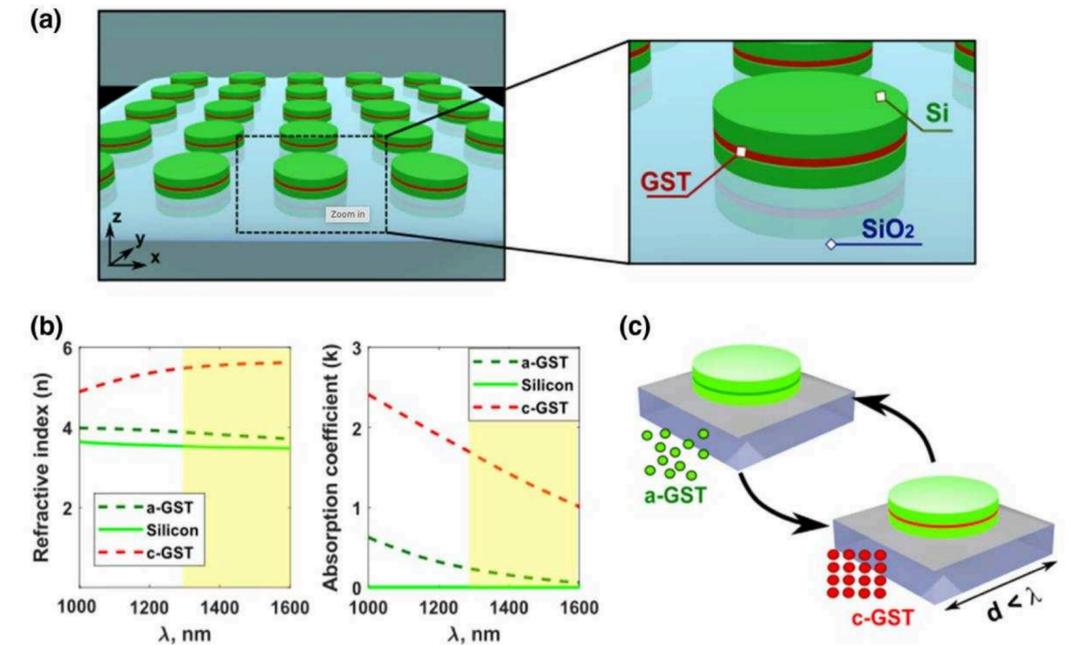


Примеры проектов

Модуль сканирования для ИК лидара

Твердотельный модуль сканирования луча на основании nano-фотонных структур с фазовым переходом

Результаты опубликованы в ведущих научных журналах Q1: “Advanced Functional Materials”, “Optica”



Примеры проектов

Запуск массового производства AR дисплеев

Перенос производственного процесса из лаборатории в Европе на фабрику в Китае

Внедрение методов контроля качества по модели Ср-СрК



Примеры проектов

Katana (WaveOptics) - самый тонкий и легкий AR дисплей

Дисплей толщиной всего 1.15 мм с полем зрения 28° обладающий полноцветным изображением

Награжден Prism Award 2020 на выставке Photonics West

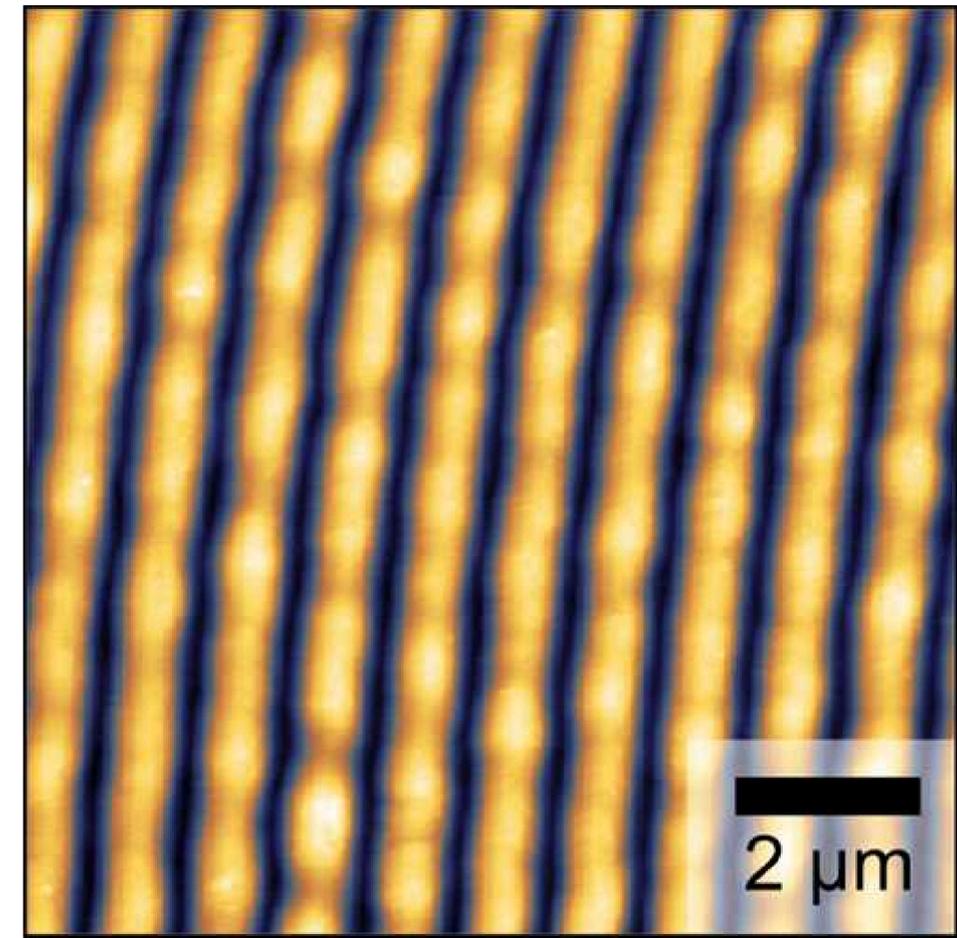
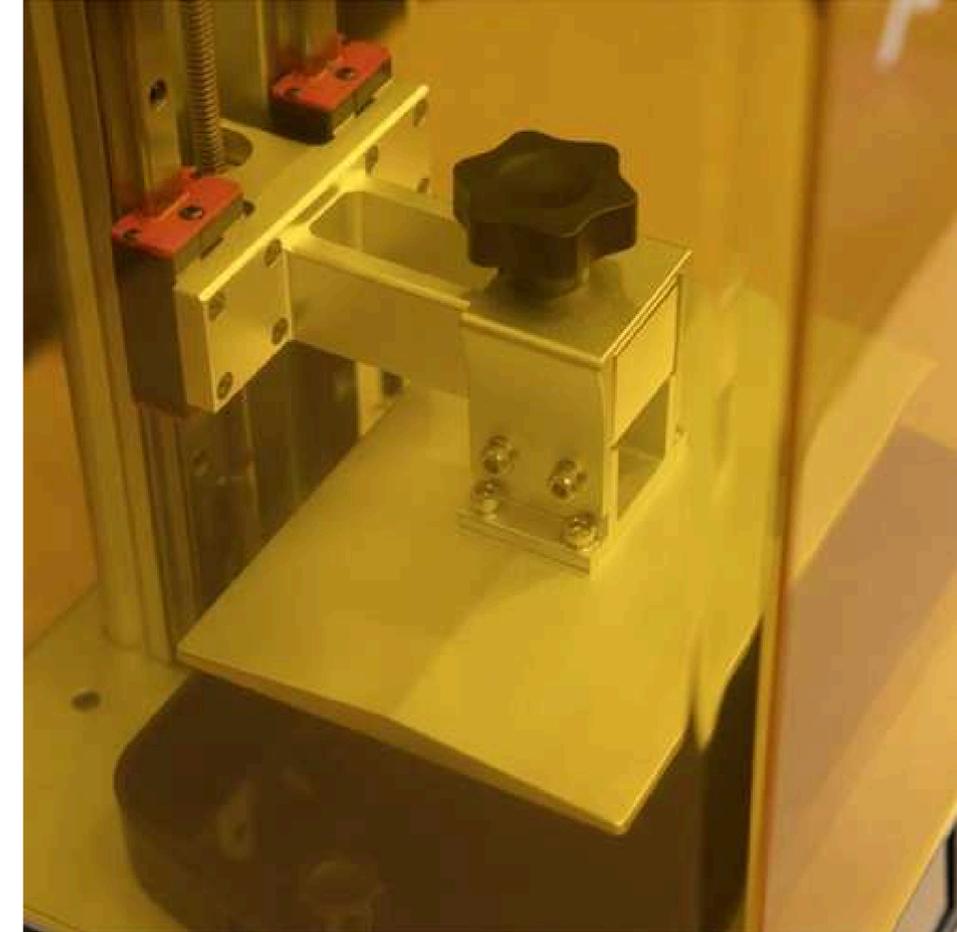


Примеры проектов

Установка нано-импринт литографии

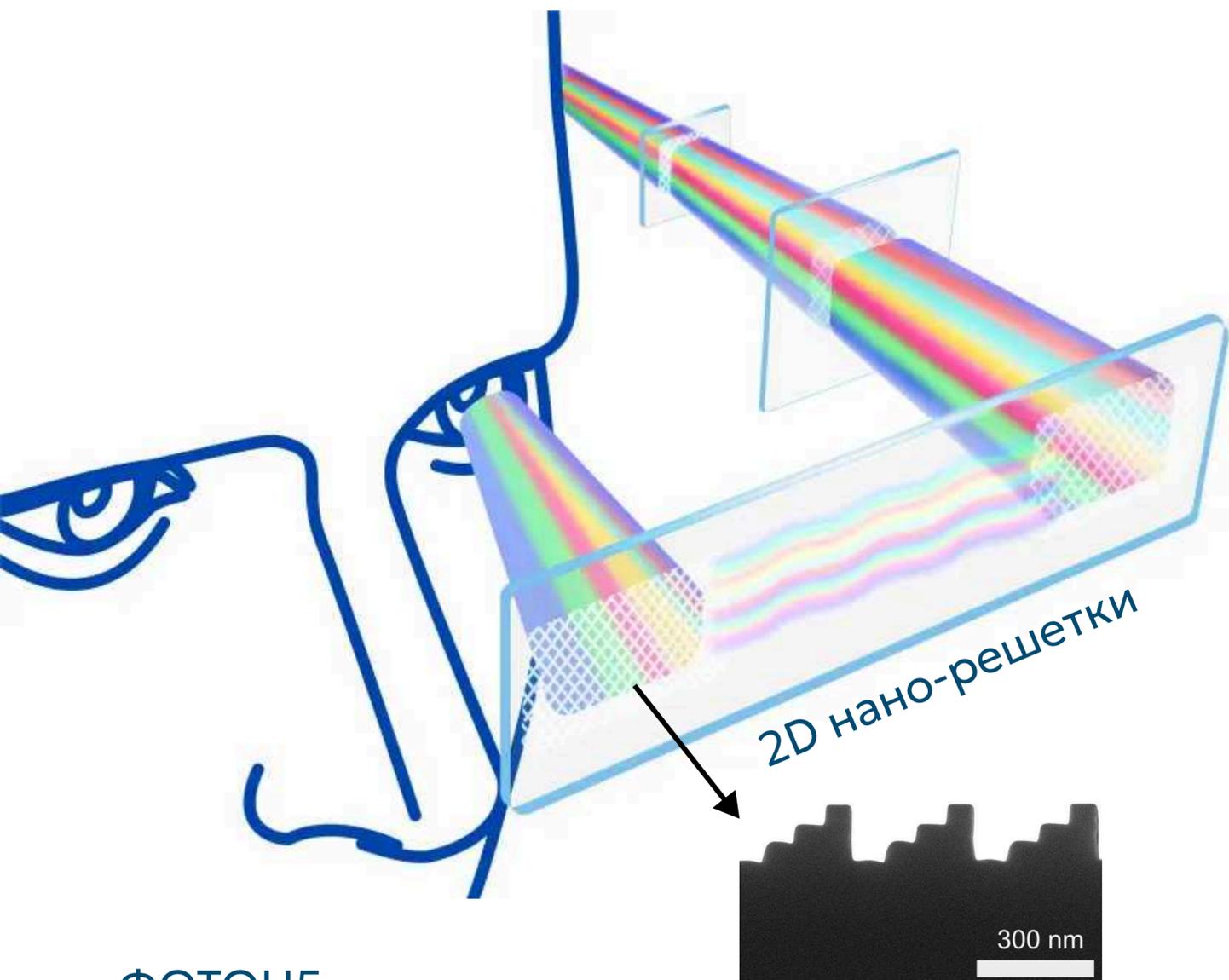
Разработка технологии массового производства наноструктур для фотонных компонент, менее чувствительных к локальным дефектам

Копирование нано-структур с критическим размером до 50 нм на площадях до 100 см²



Spin-Off: Photonica tech

AR шлем на базе запатентованной нано-фотонной технологии



Sber500

Photonica.tech стала
финалистом
5 потока акселератора
Sber500, обойдя более
чем 2 700 стартапов из
29 стран мира

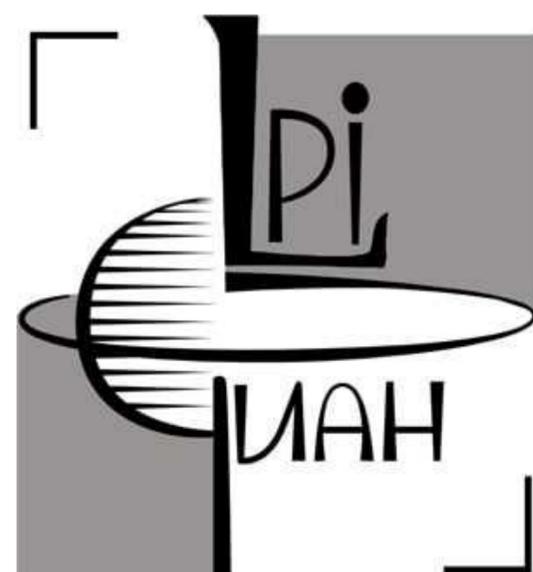
[Выступление на DemoDay](#)

[Читайте в новостях](#)

ФОТОН5



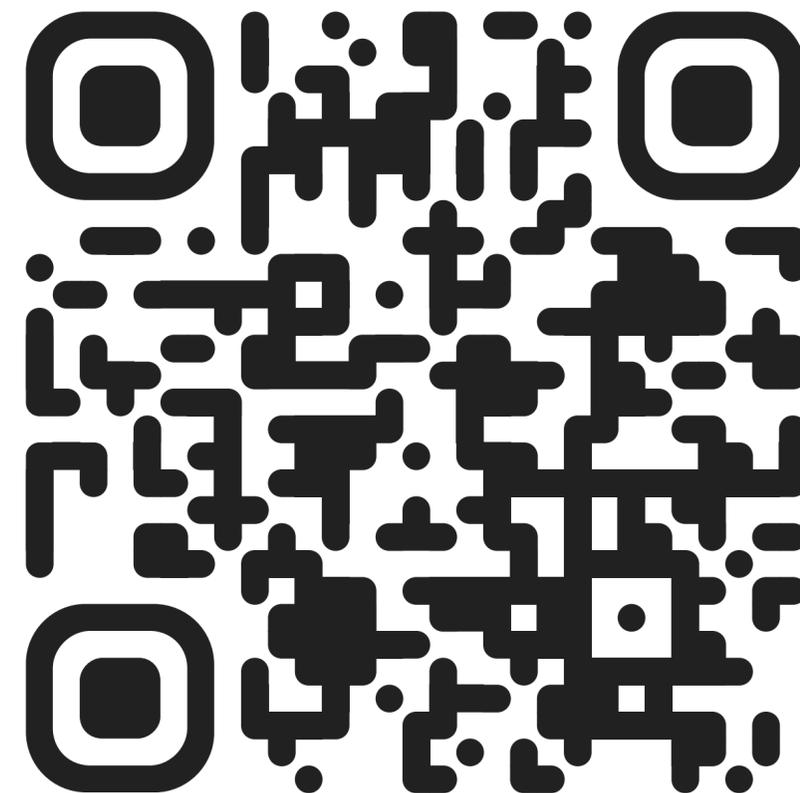
Партнеры



Системы
фотоники



**Мы ищем
клиентов
и партнеров**



Арсений Алексеев

contact@photon5.ru