

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение  
высшего образования  
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ПетрГУ)  
Физико-технический институт  
Кафедра физики твердого тела

# Микрооптические электрохимические системы

Выполнила студентка 4 курса, гр. 21414  
Никитина Екатерина Анатольевна

Преподаватель, д.ф.-м.н., Гуртов Валерий  
Алексеевич

Петрозаводск

# Введение

# Главные применения МОЭМС

## Сенсорные

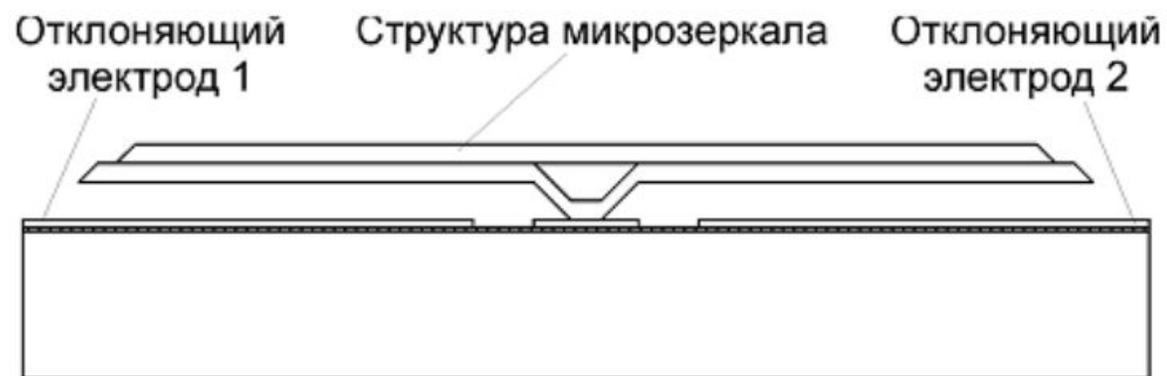
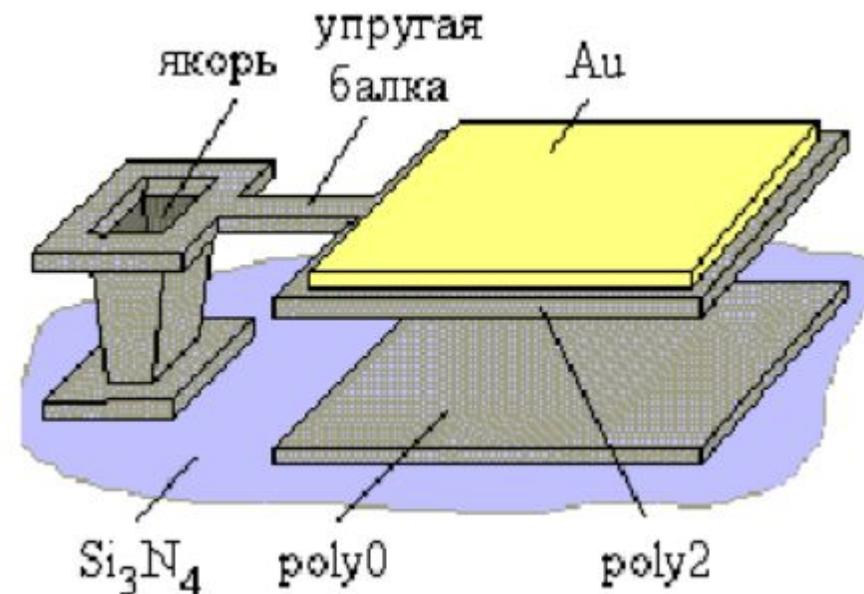
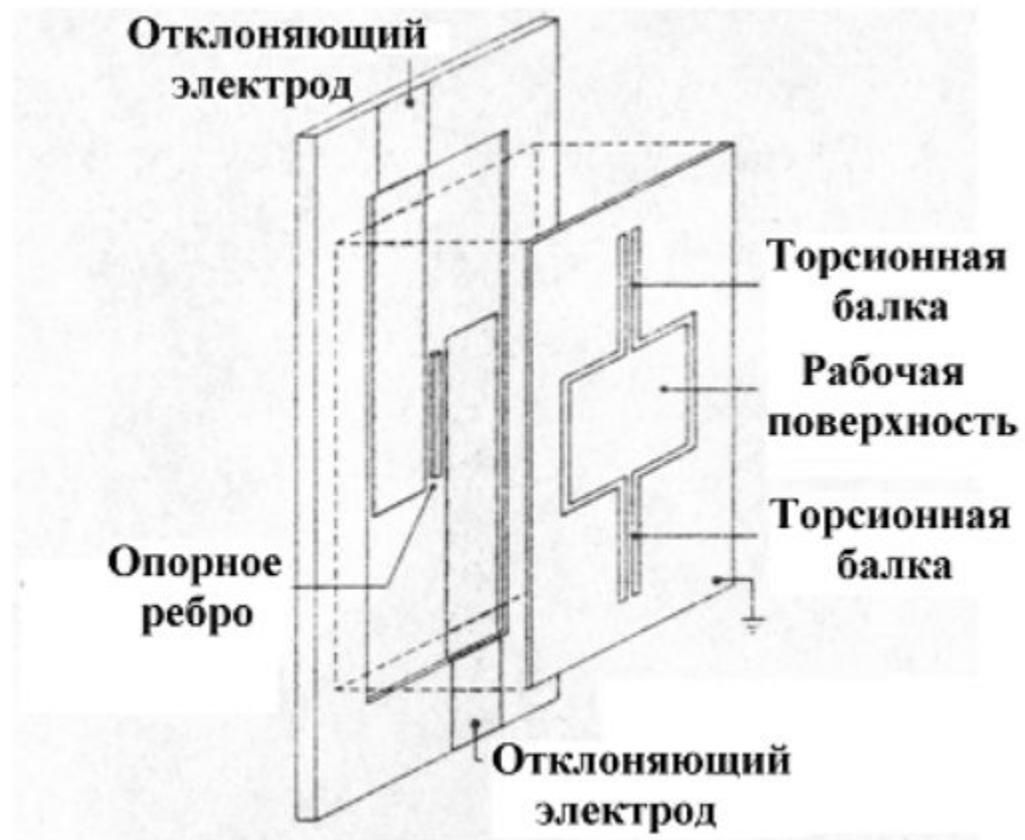
- ✓ Детектирование оптических сигналов
- ✓ Обработка
- ✓ Коммуникационные функции

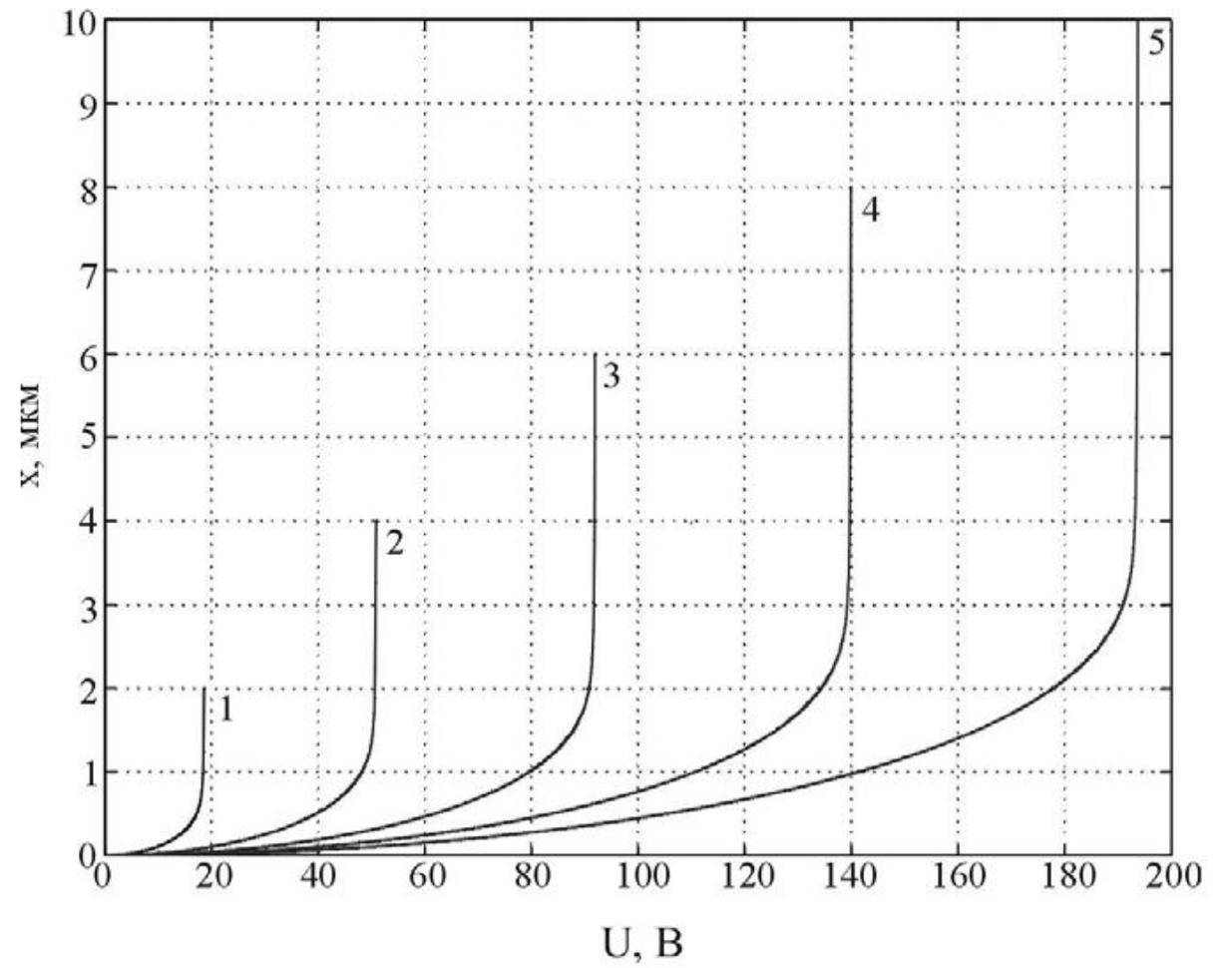
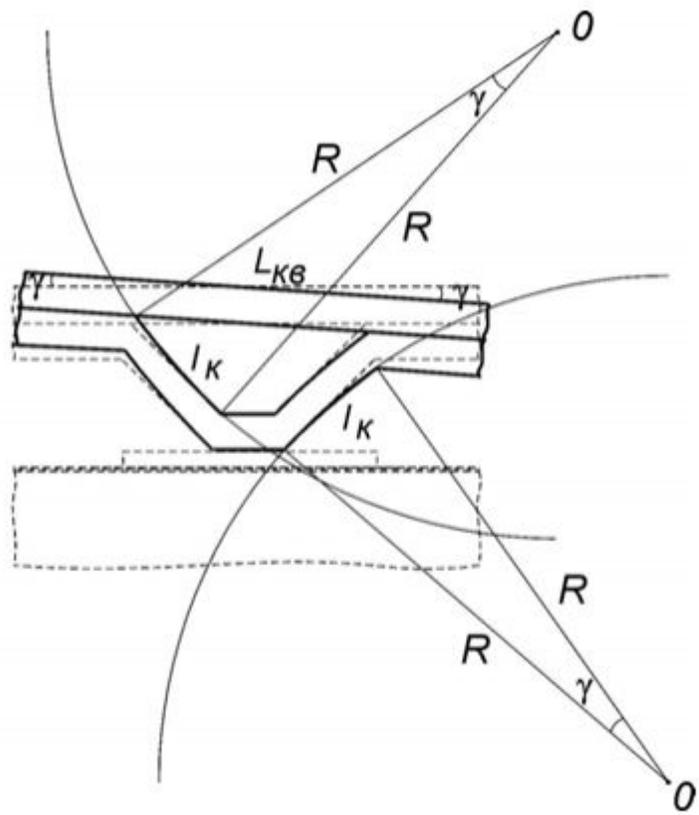
## Актуаторны

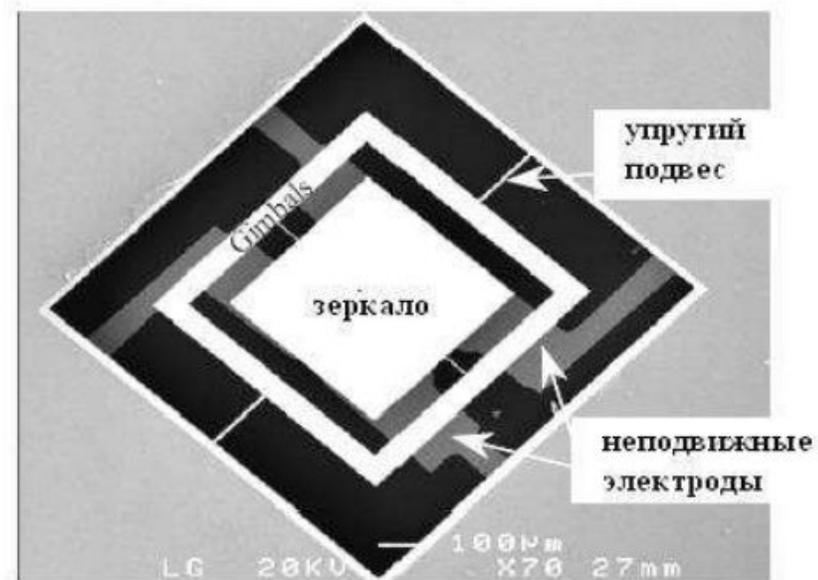
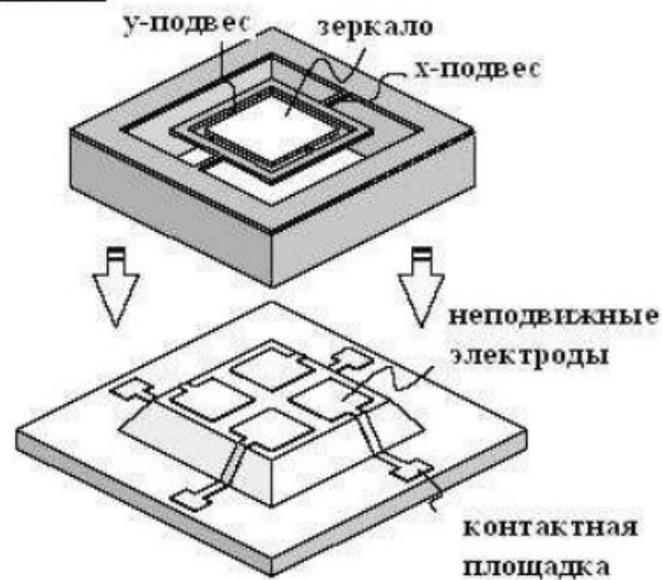
е

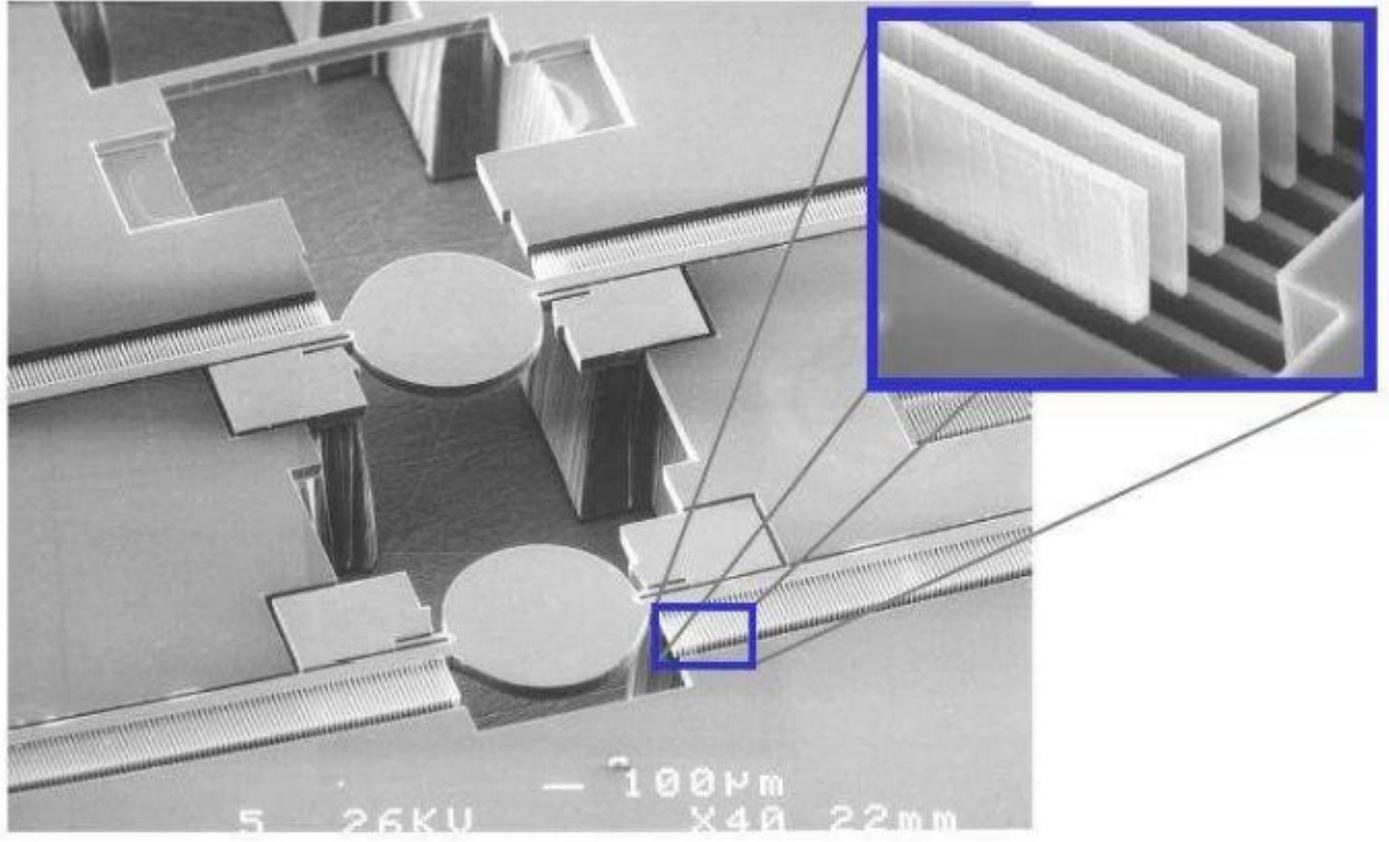
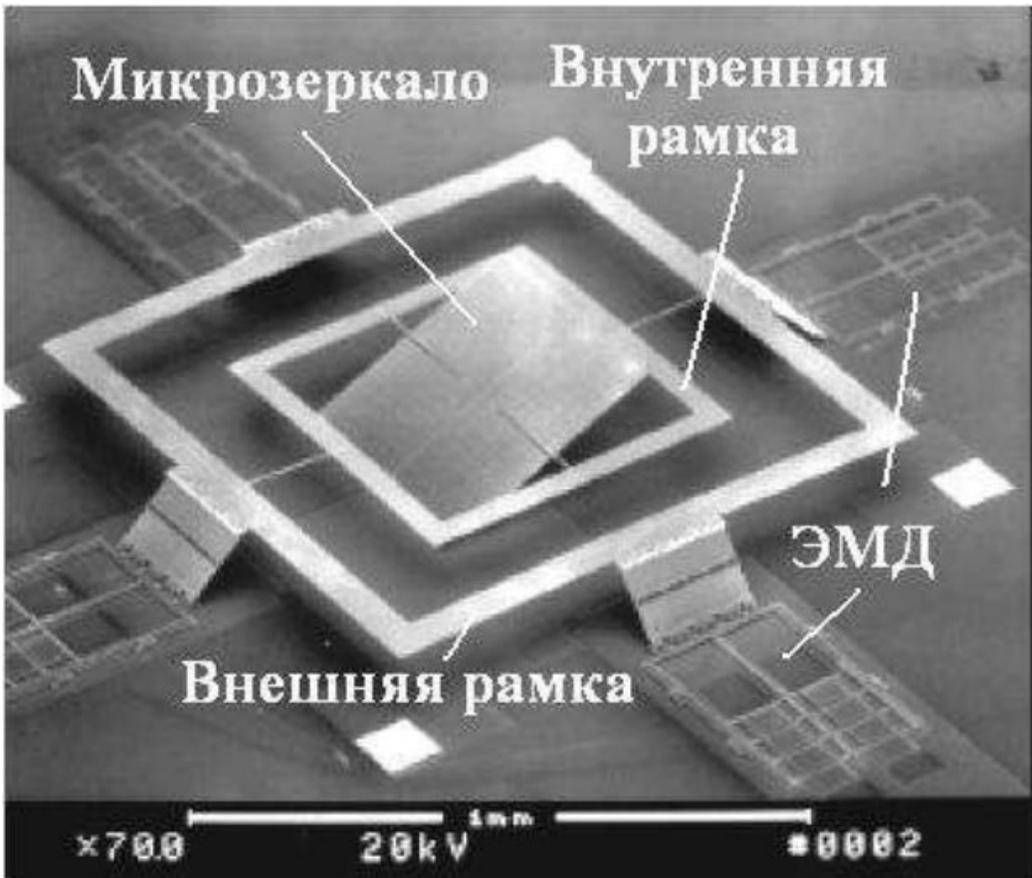
- ✓ Обработка и генерация изображений

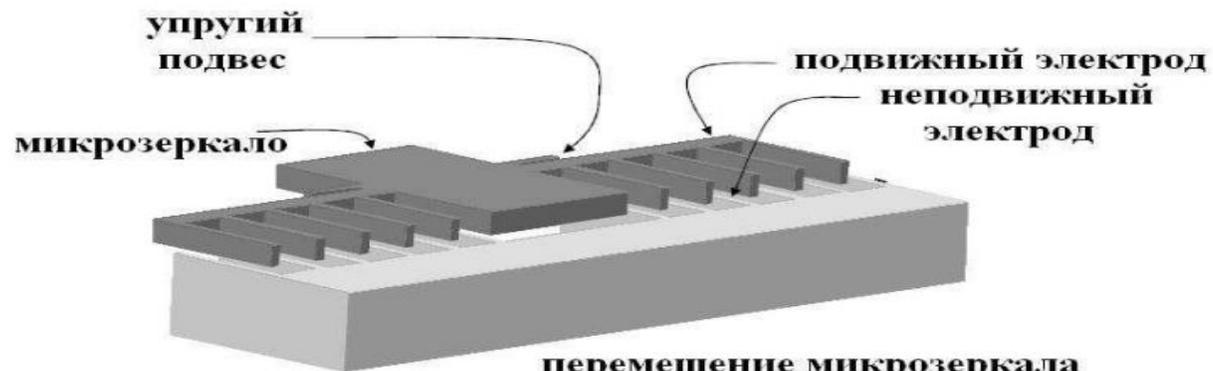
# Микрозеркала



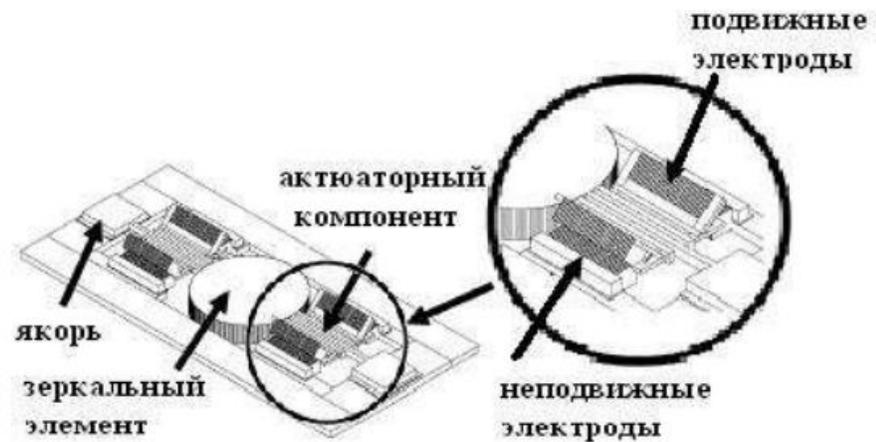
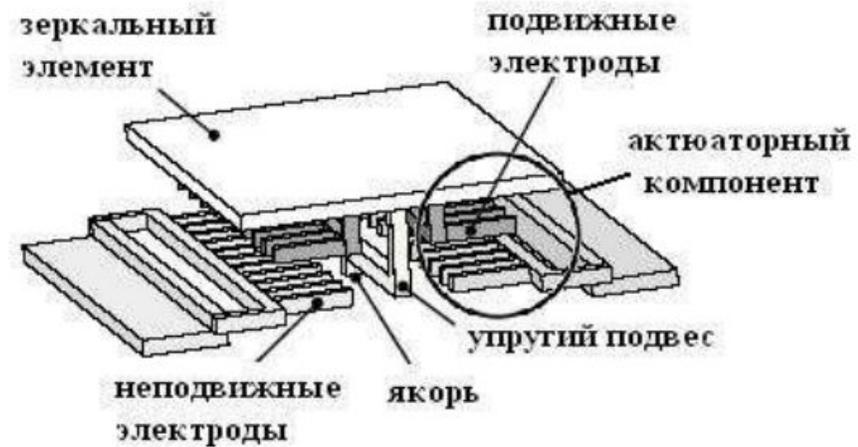


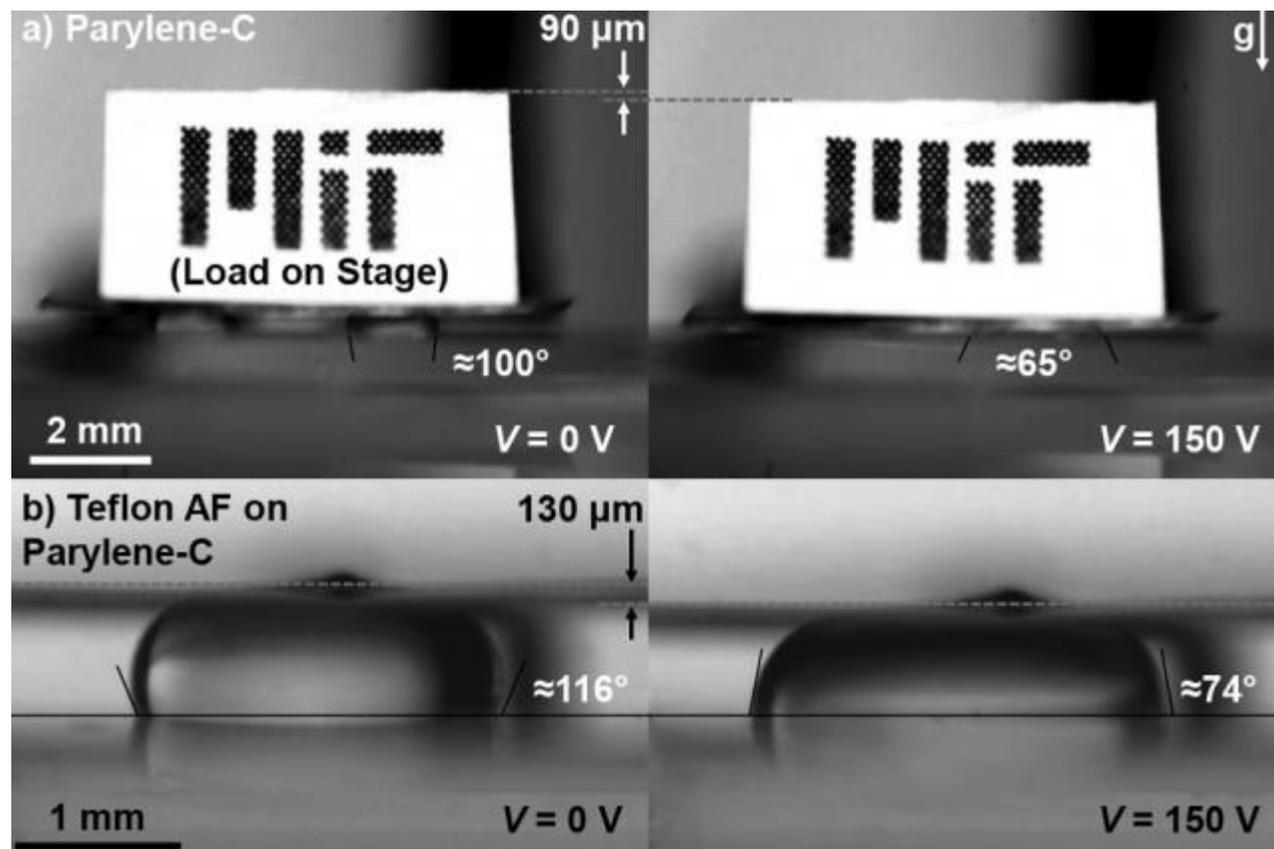




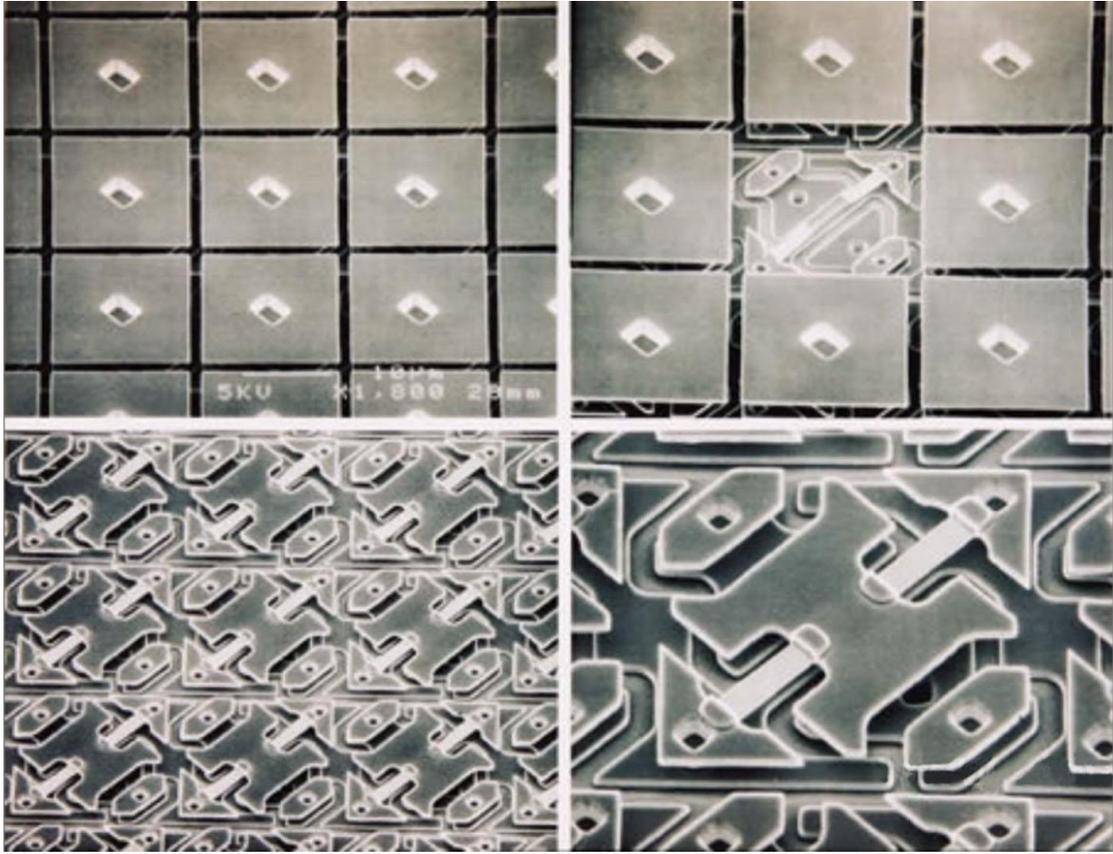


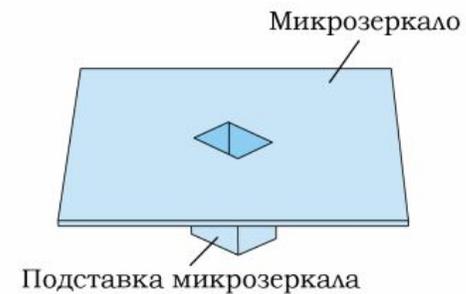
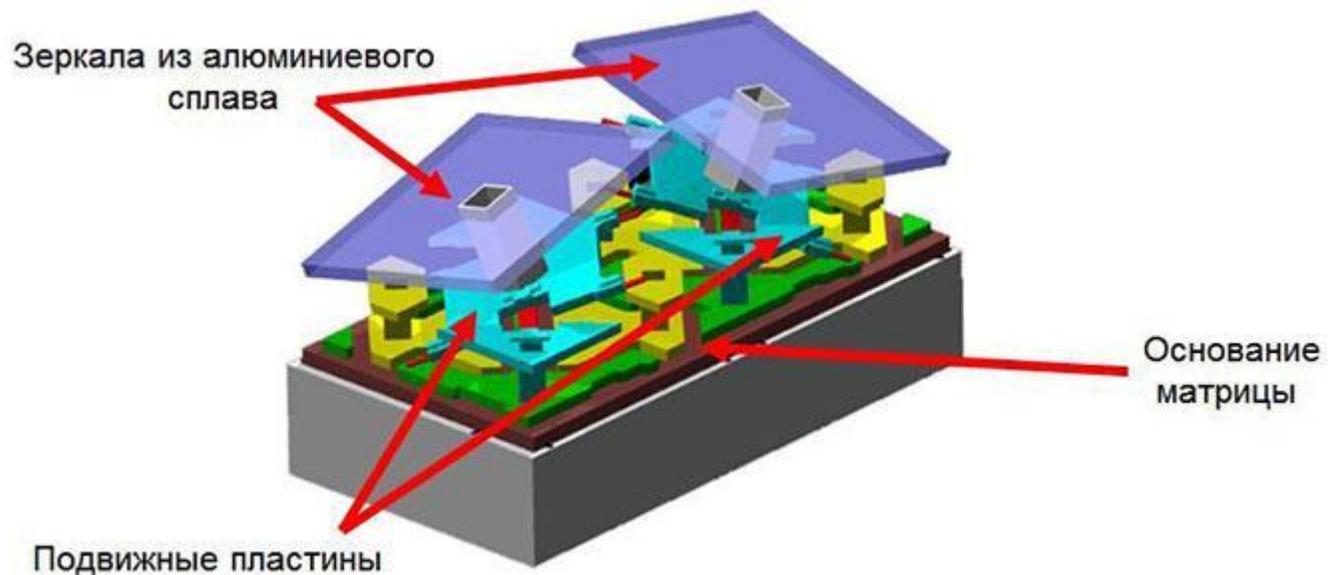
перемещение микрозеркала под действием напряжения



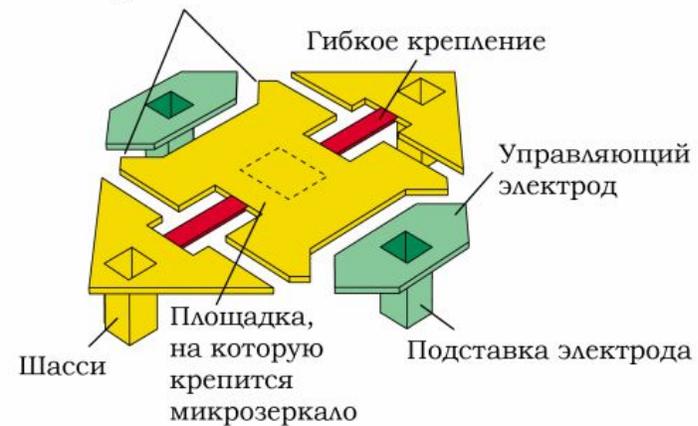


# Технология DLP

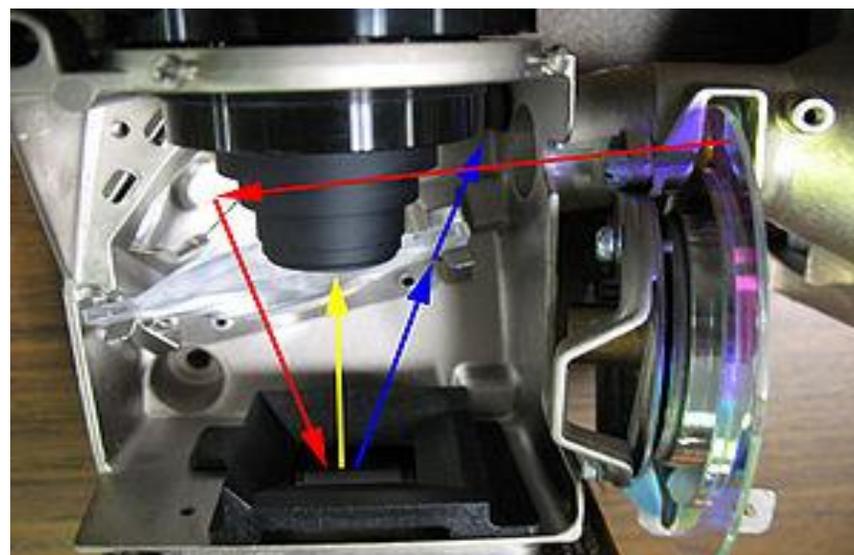
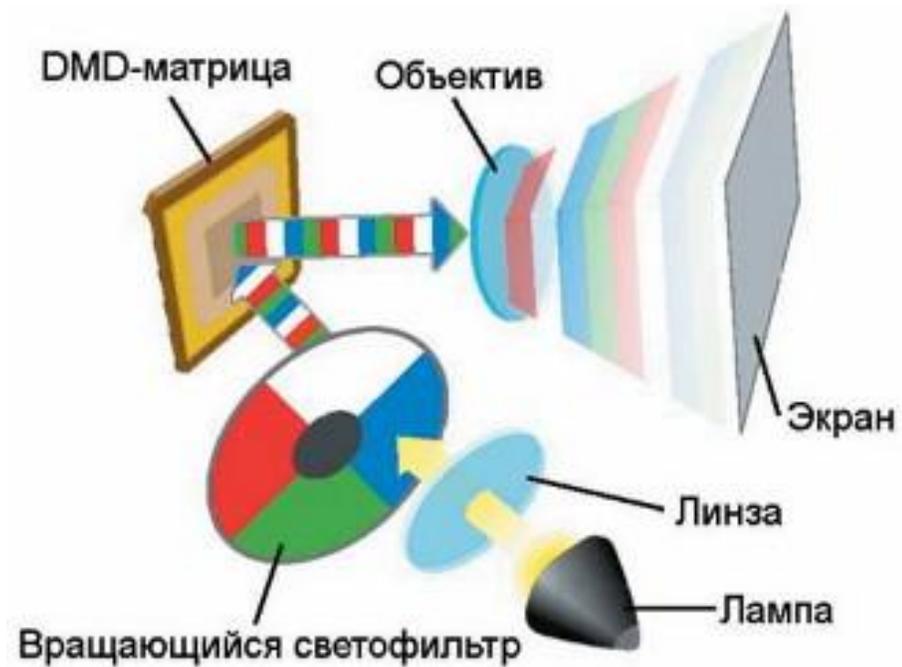
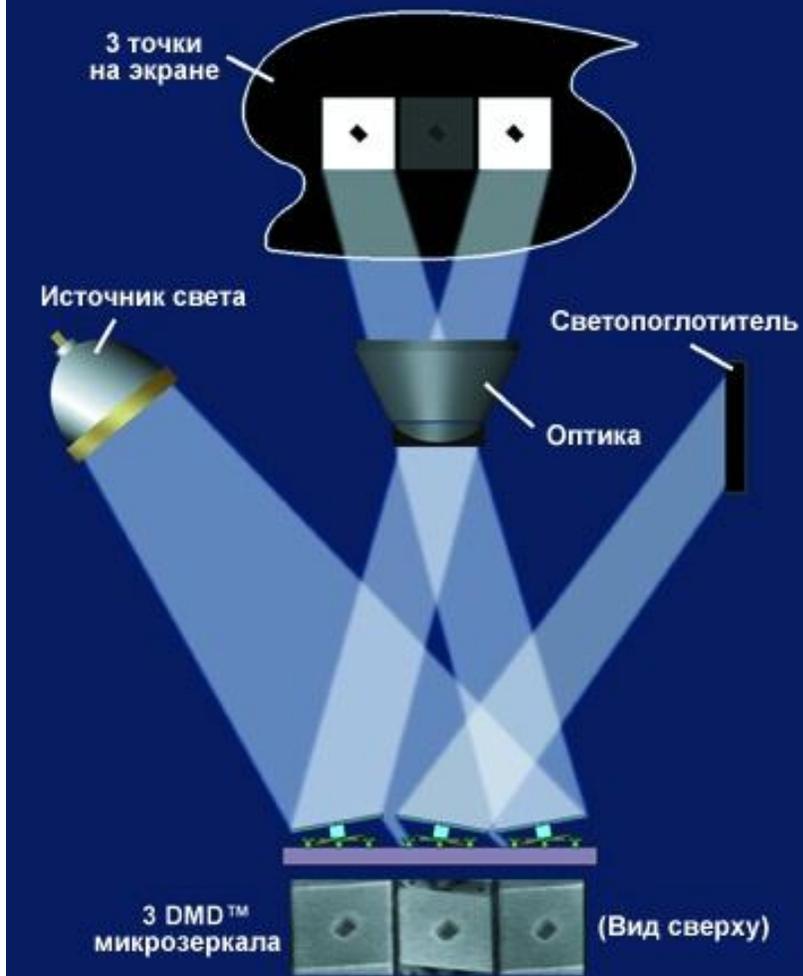




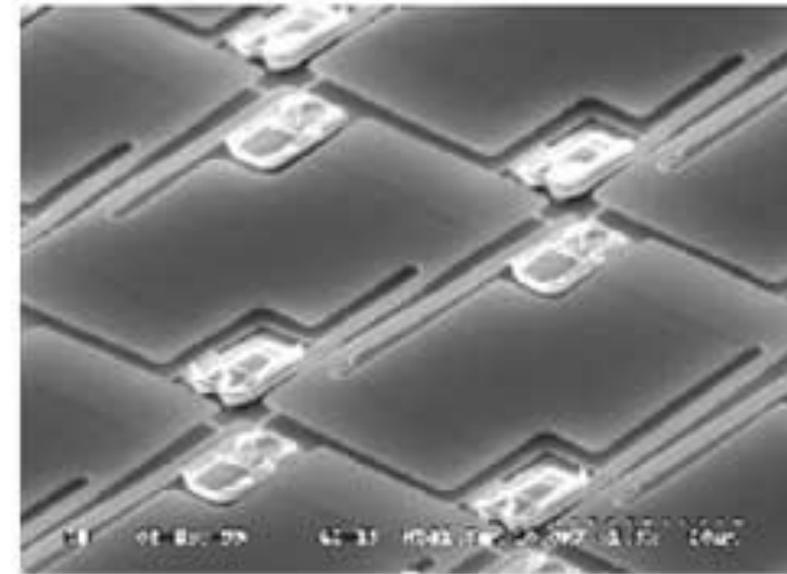
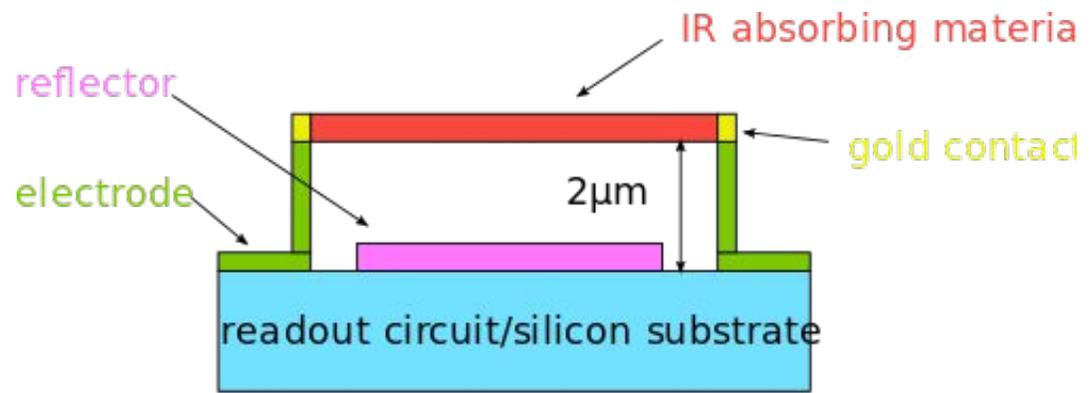
Кончики площадки, упирающиеся в основание при наклоне



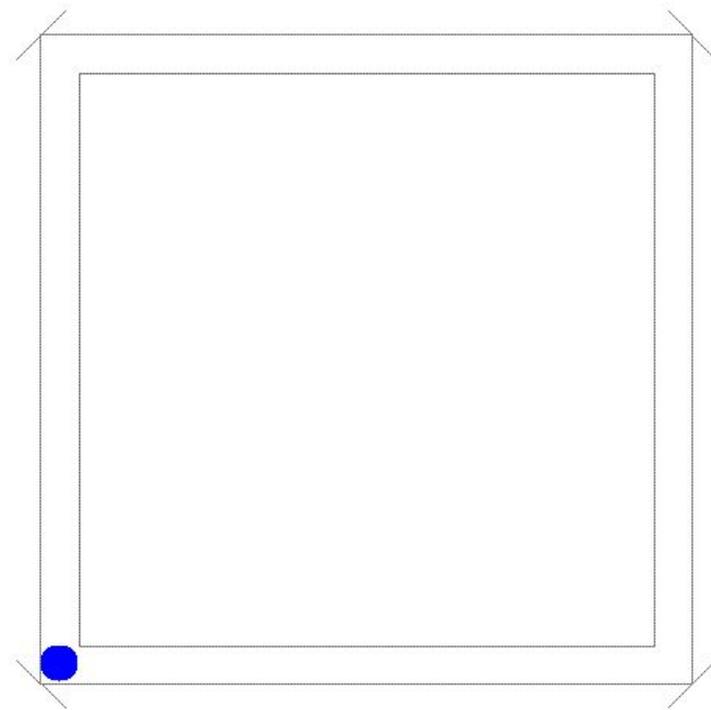
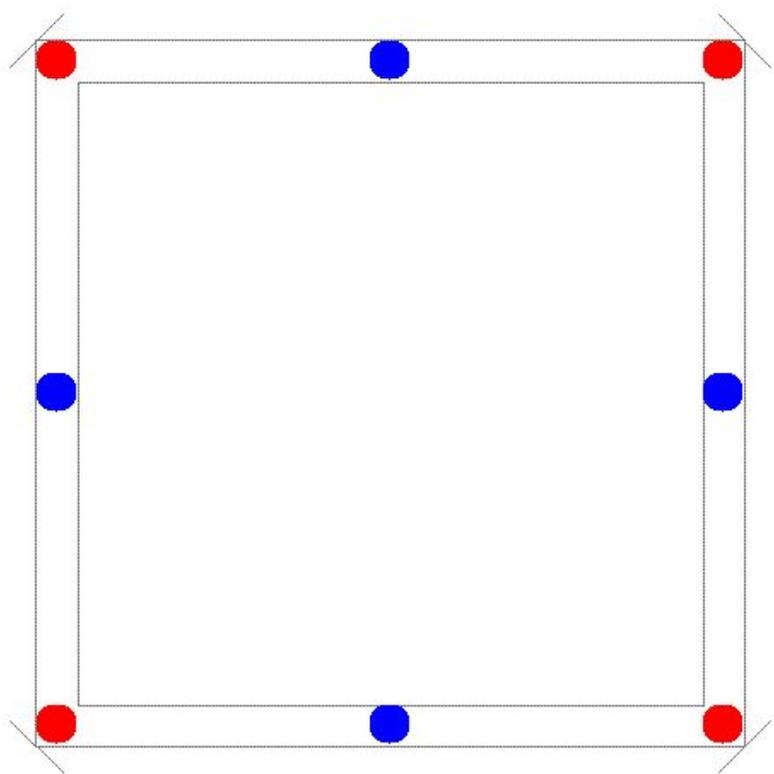
## 3-точечное изображение



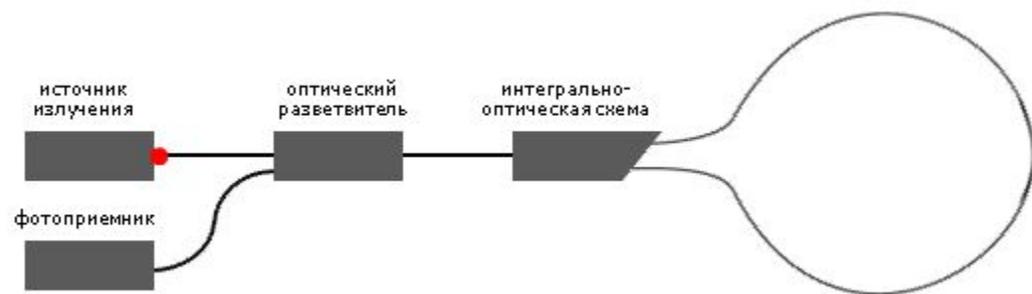
# Болометр

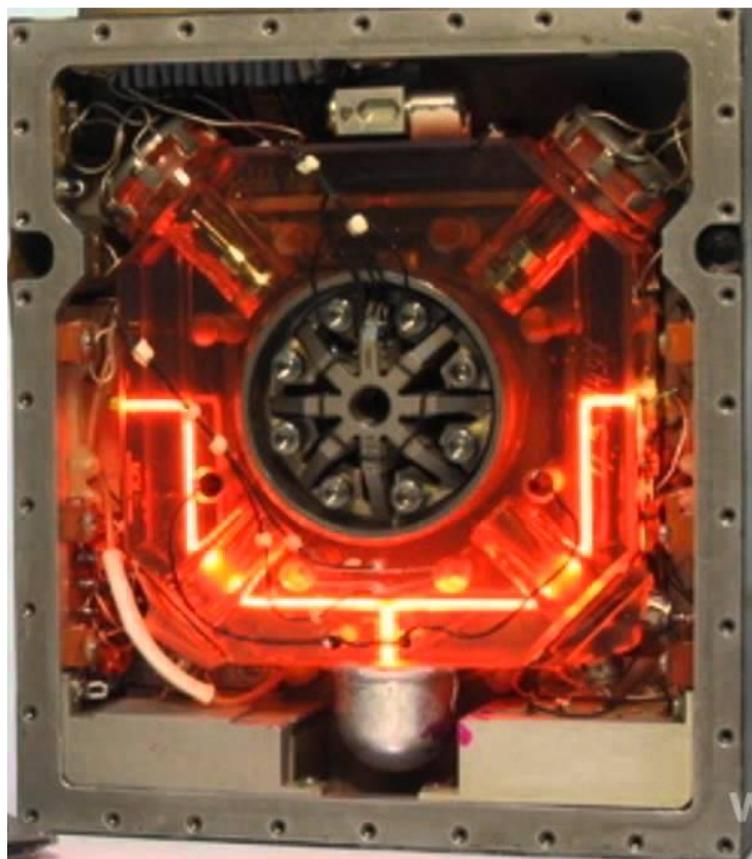


# Лазерный гироскоп



$$\frac{4\pi\Omega R^2}{n \cdot c} = \Delta l$$





# Источники

- Светлана Сысоева, КОМПОНЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ № 8 '2010, МОЭМС — доступные технологии генерации и сканирования оптической информации
- Гуртов В. А., Беляев М. А., Бакшеева А. Г. Микроэлектромеханические системы: Учеб. пособие. – Петрозаводск. Из-во ПетрГУ, 2016. – 171 с.
- Башутина, М. Н. Микромехатроника: учебное пособие / М. Н. Башутина. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2014.
- Movable microplatform floats on a sea of droplets - [Электронный Ресурс] <http://news.mit.edu/2016/movable-microplatform-floats-sea-droplets-1216> (дата обращения: 21.03.2019)
- About Ring Lasers - [Электронный Ресурс] [http://www.phys.canterbury.ac.nz/ringlaser/about\\_us.shtml](http://www.phys.canterbury.ac.nz/ringlaser/about_us.shtml) (дата обращения: 21.03.2019)
- Microbolometer - [Электронный Ресурс] <https://en.wikipedia.org/wiki/Microbolometer> (дата обращения: 21.03.2019)
- Ring laser gyroscope - [Электронный Ресурс] [https://en.wikipedia.org/wiki/Ring\\_laser\\_gyroscope](https://en.wikipedia.org/wiki/Ring_laser_gyroscope) (дата обращения: 21.03.2019)