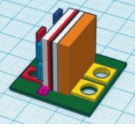


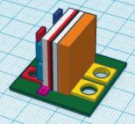
Синтез электрохромной пленки,
основанной на соединении фуллерена
лития и оксида переходного металла.
Технология хранения информации на
электрохромной пленке



Цель исследования

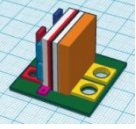
Создать электрохромную плёнку на основе фуллерена лития.

Изучить её пригодность в качестве устройства хранения информации.



Задачи исследования

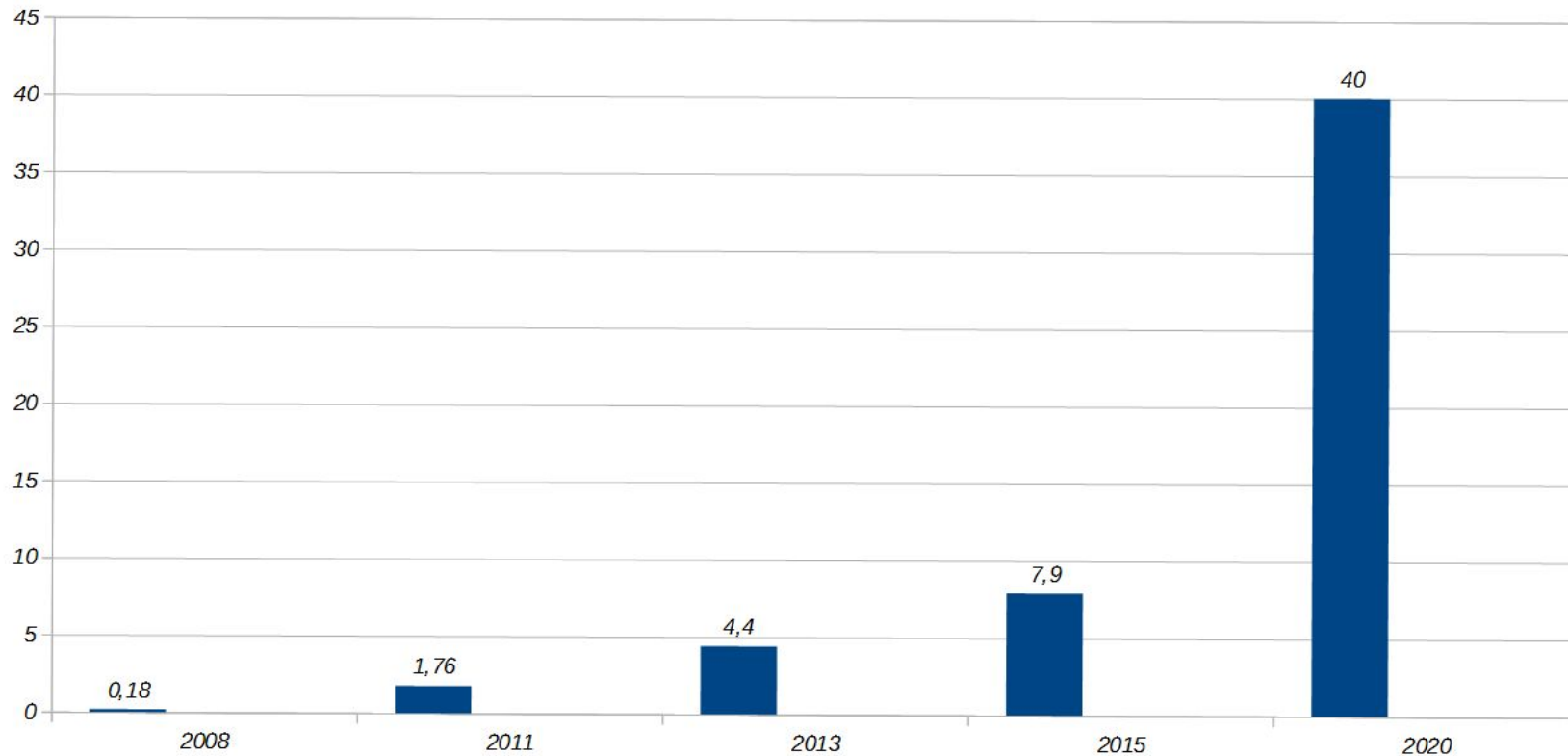
- Изучить теоретический материал о электрохромных устройствах.
- Изготовить прототип пленки и исследовать свойства.
- Исследовать возможность хранения информации на электрохромной пленке.



Мировые проблемы хранения информации

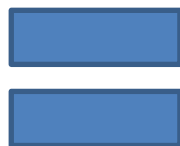


Рост объема мировой информации

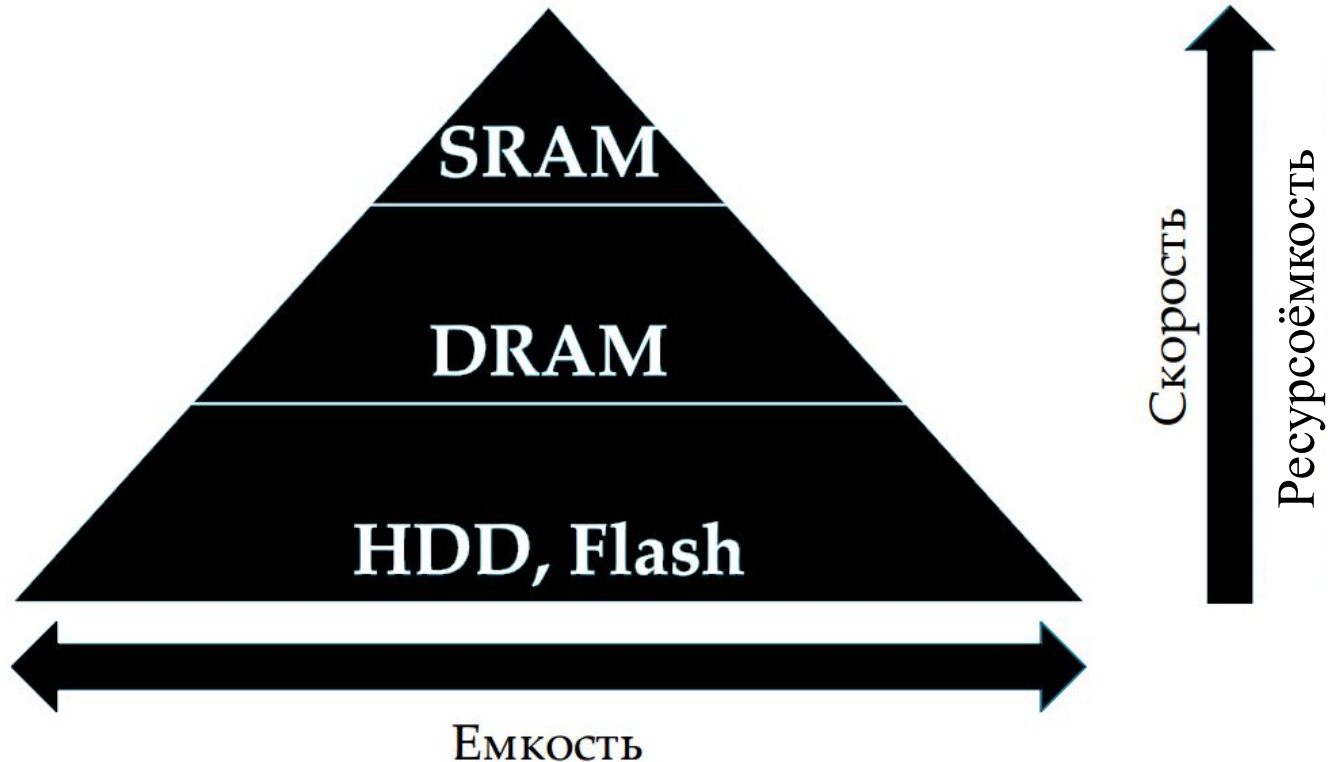
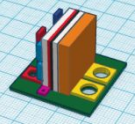


Объем информации указан в зеттабайтах

Энергообеспечение "облачных" хранилищ



Цена хранения памяти - медаль с двумя сторонами

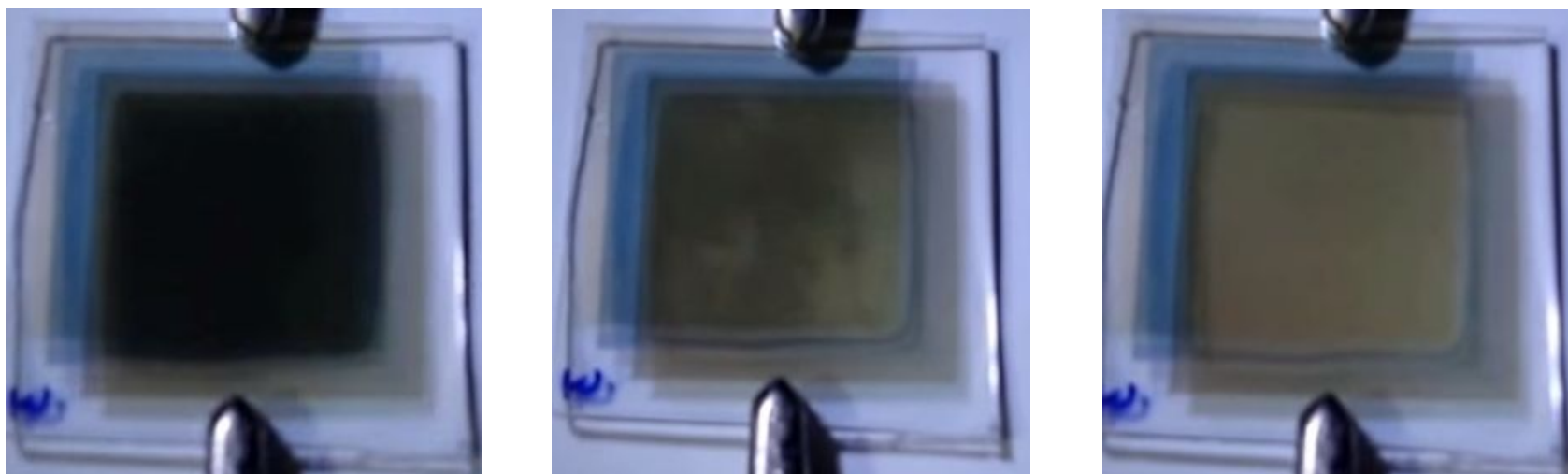




Альтернатива



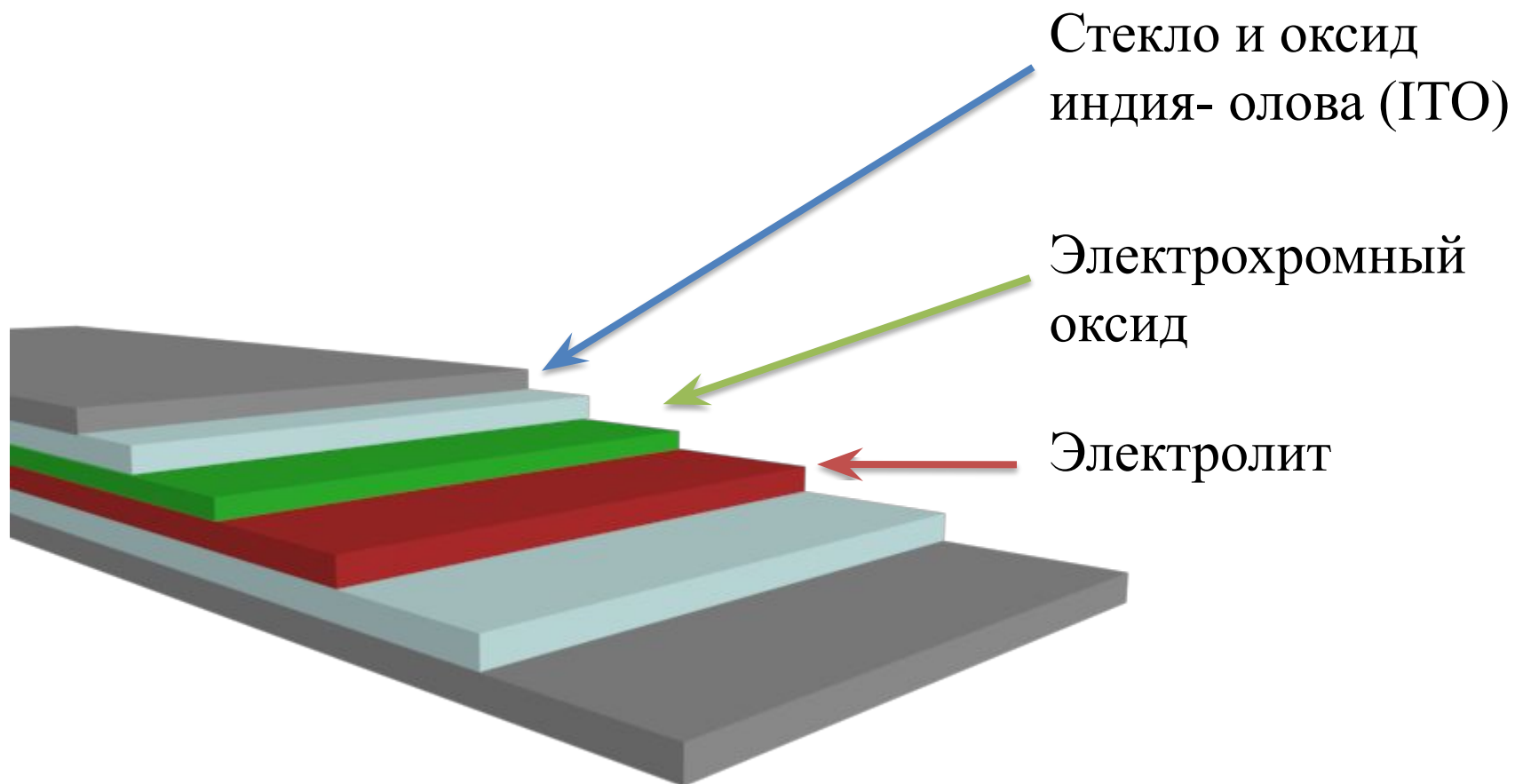
Электрохромные пленки способ хранения информации



Меняют свой цвет от электрического тока, и находятся долгое время в заданном состоянии.



Строение пленки

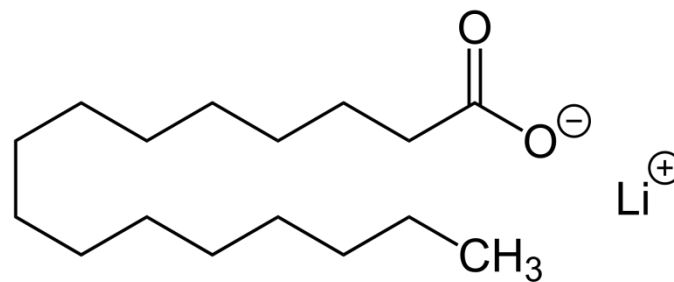




Применяемые электролиты

~~Жидкие неорганические соли~~

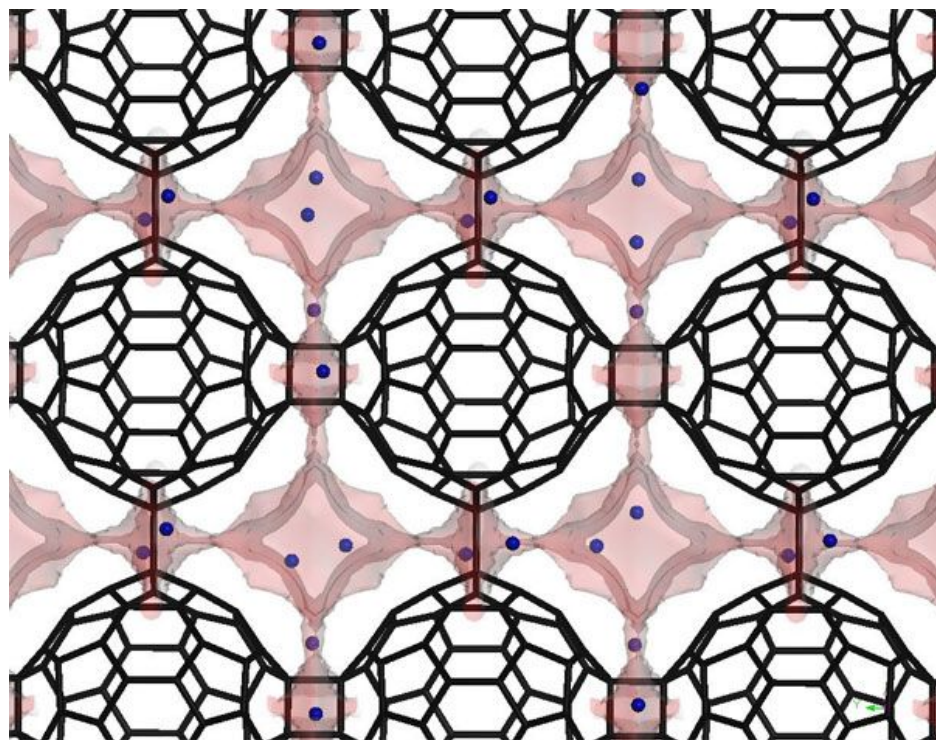
~~Твердые соли с добавлением органических веществ~~



Имеются проблемы с нанесением



Фуллерен лития

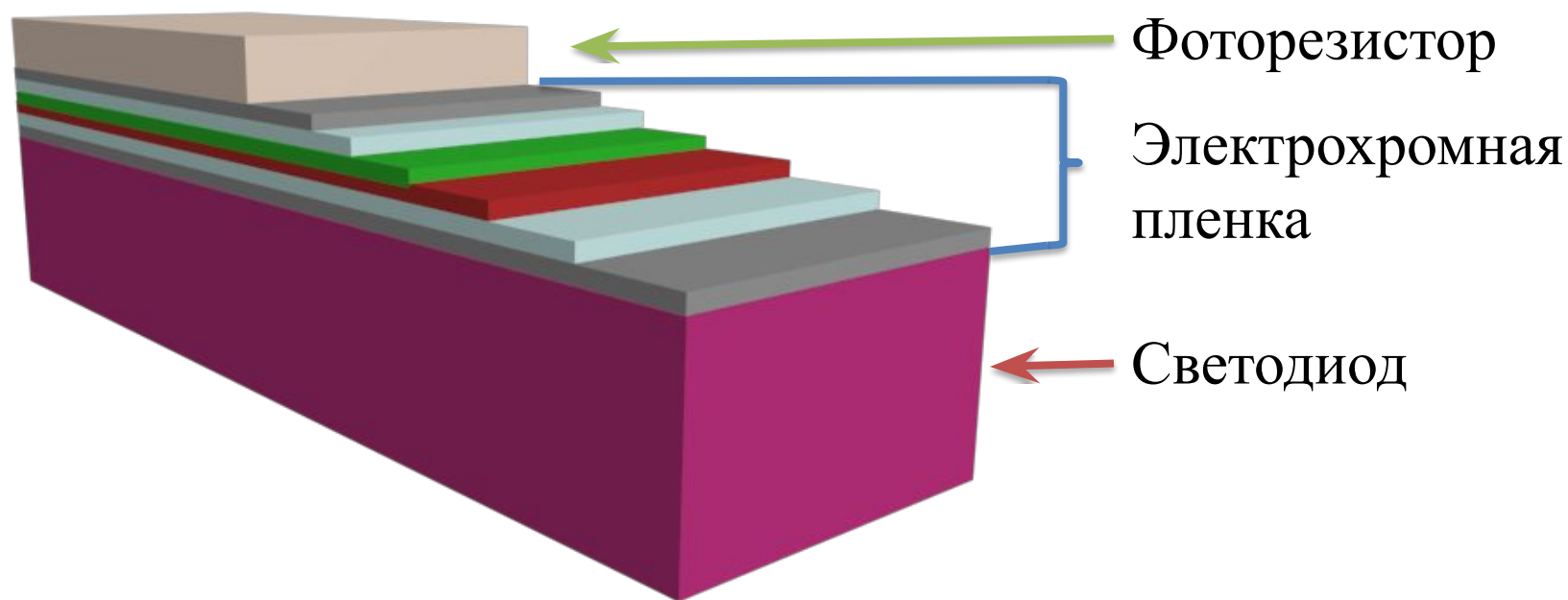


Достоинства

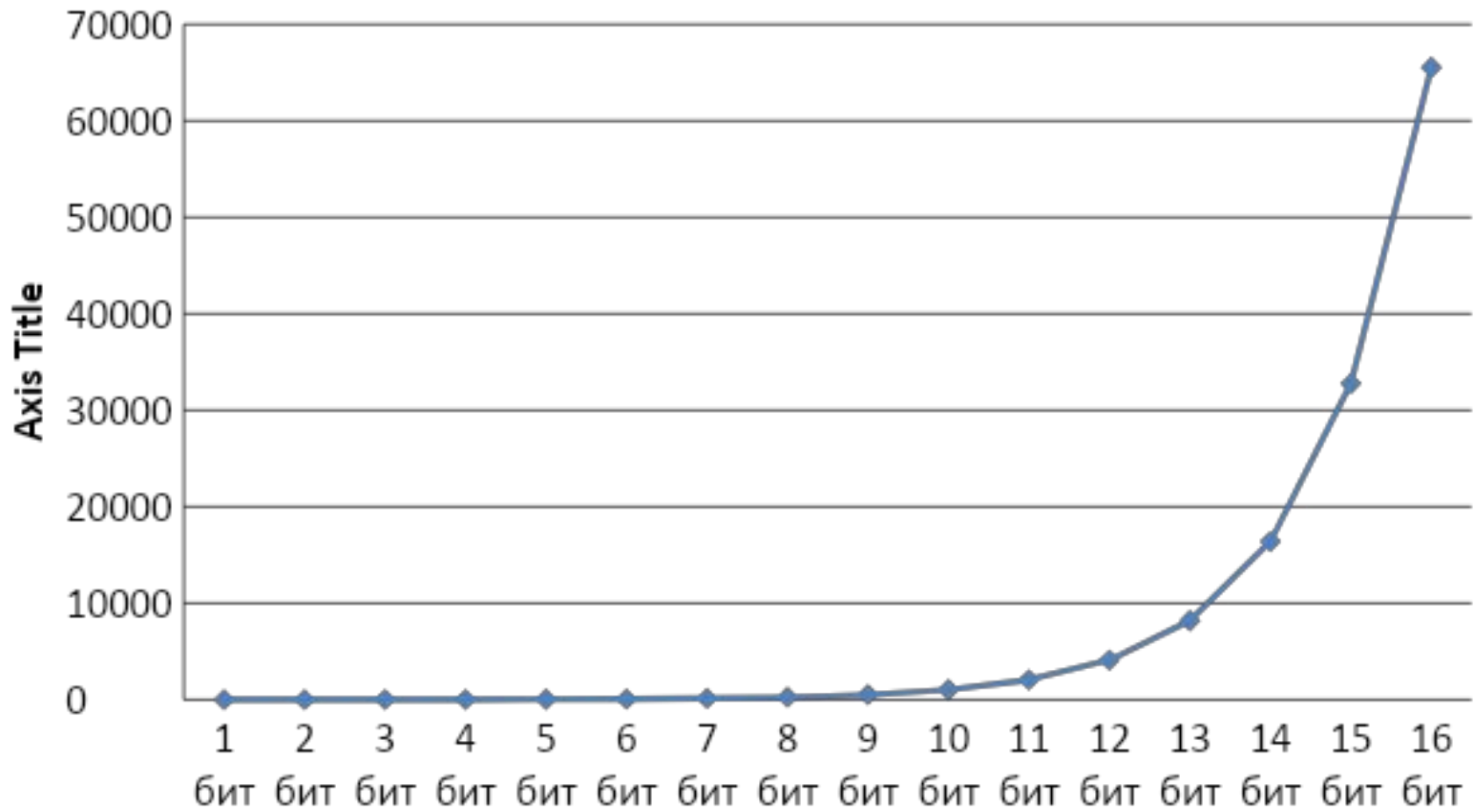
1. Не подвержен низким температурам
2. Полупрозрачен при толщине меньше 600нм
3. Отработанная технология нанесения



Строение запоминающей ячейки

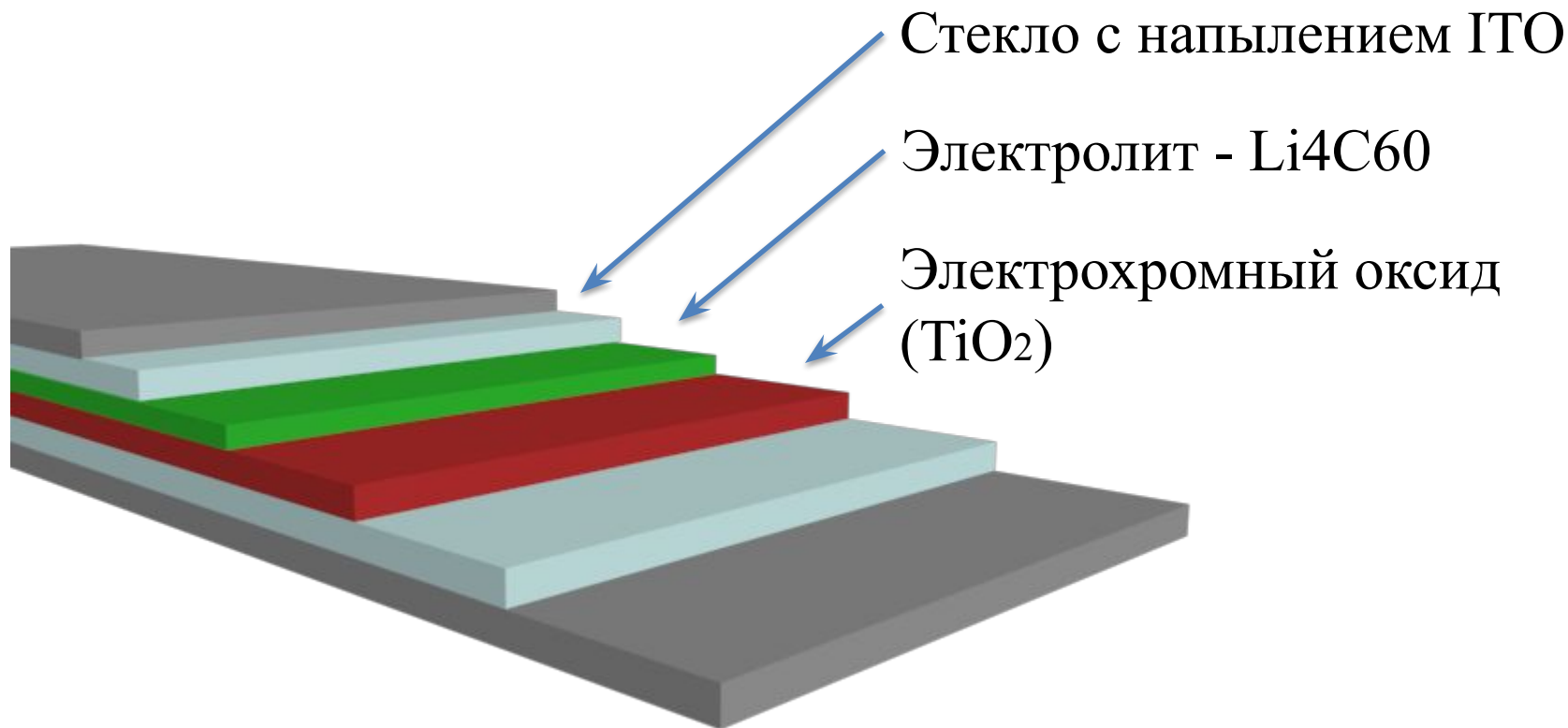


Количество состояний пленки для хранения информации





Строение предлагаемой электрохромной пленки



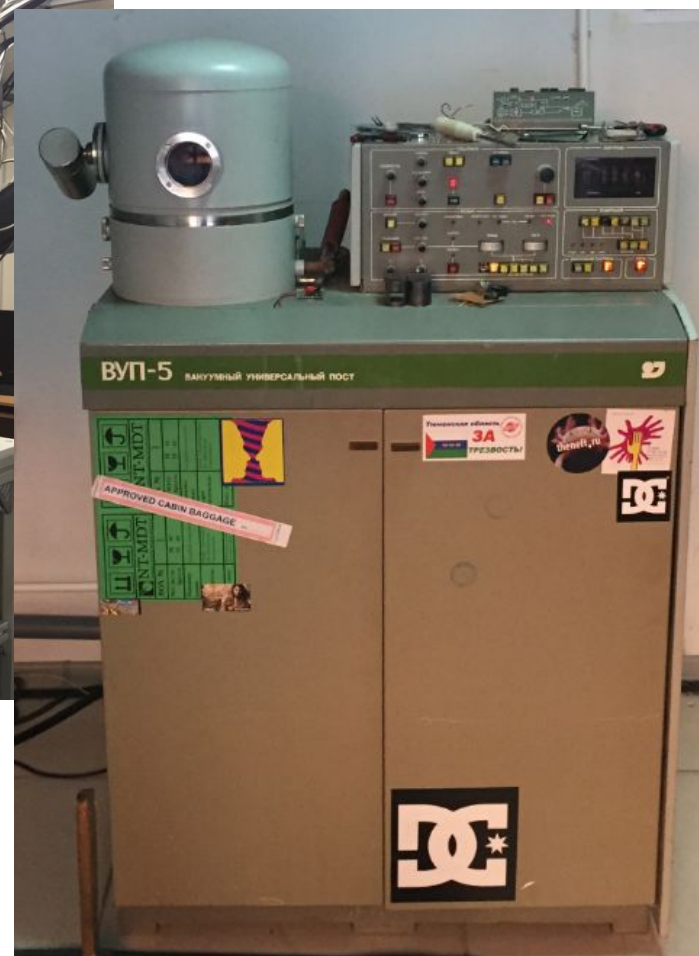


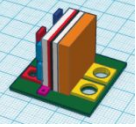
Используемое оборудование



Нанофаб - 100

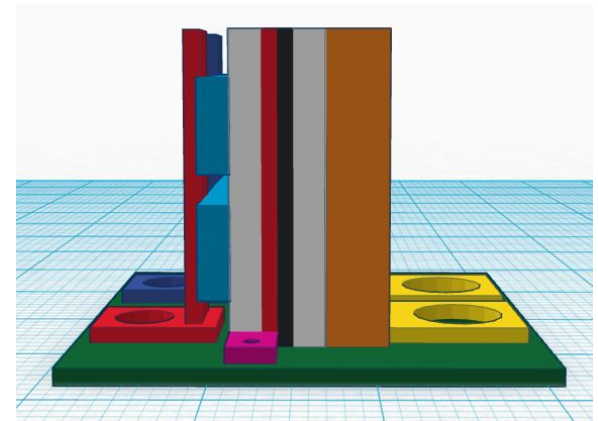
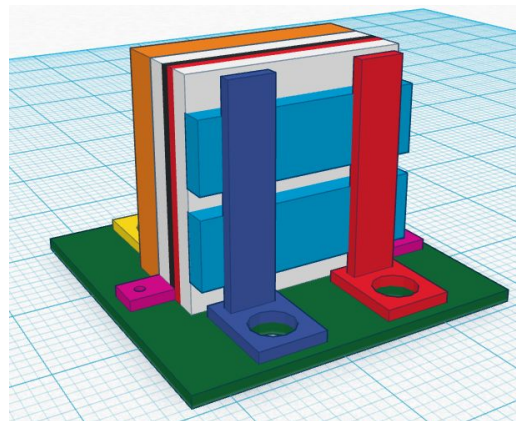
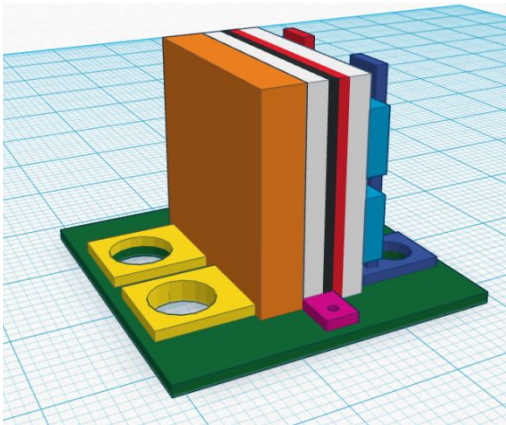
ВУП - 5

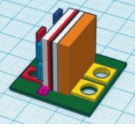




Стадии проекта

- Изготовление ЭХУ
- Прототип запоминающей ячейки
- Проверка цикла чтения - записи
- Миниатюризация





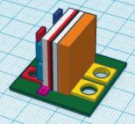
Предполагаемые эффекты

Большая плотность записи информации

Скорость считывания зависит от периферии

Скорость записи зависит от размеров элементов

Срок службы зависит от чистоты производства
слайда



Итоги

- Предложено строение твердотельной неорганической электрохромной пленки.
- Предложена технология хранения информации на электрохромной пленке.