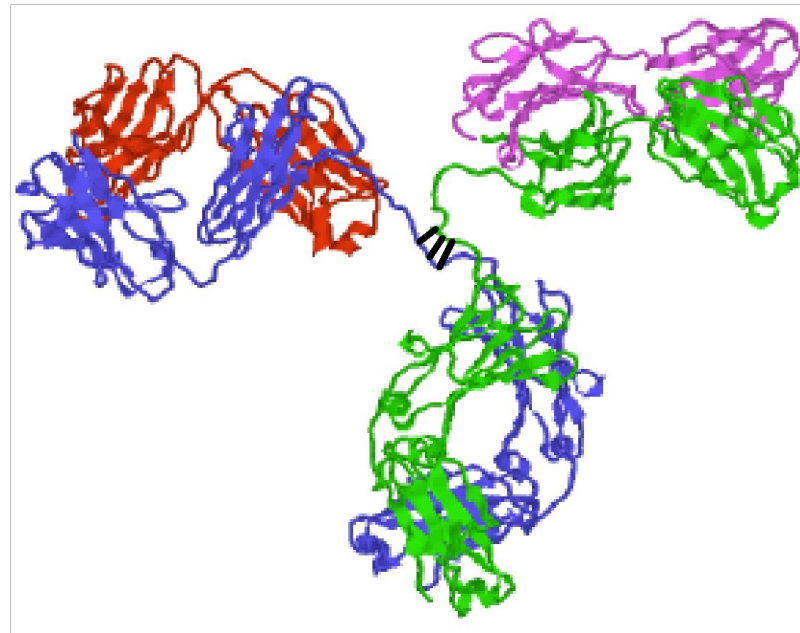


# Биотехнологические методы получения иммуноглобулинов и применение их в научных исследованиях и медицине.



**IgG**

## Гибридная технология.

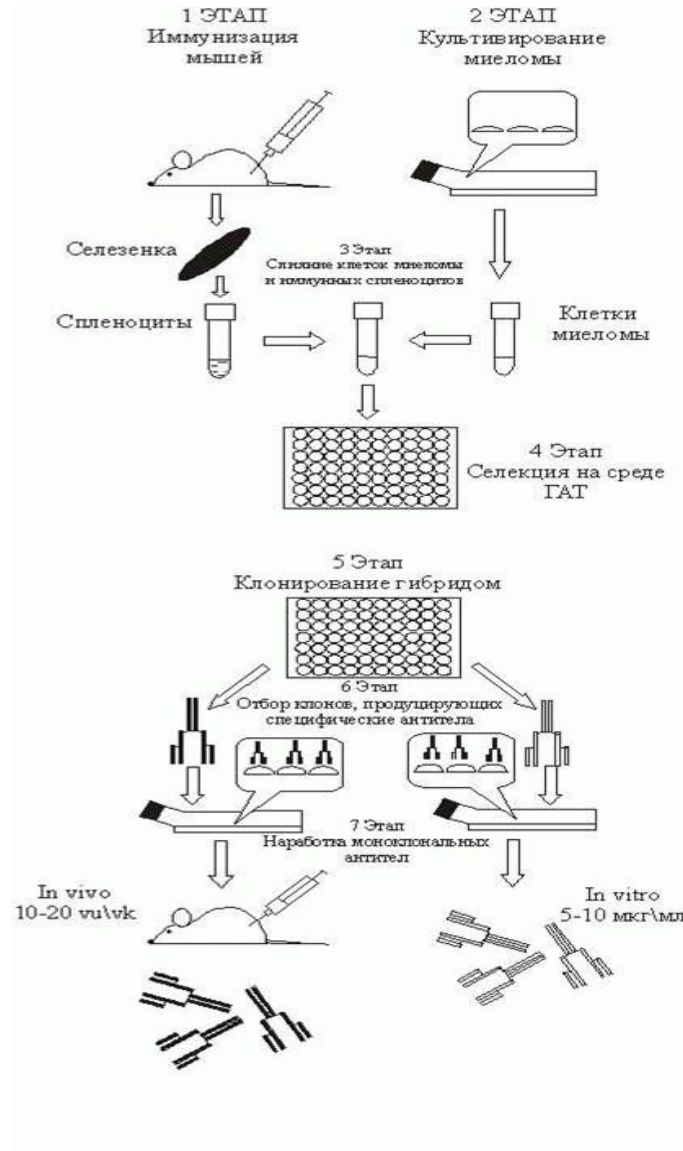
- Методика получения лимфоидных гибридом, позволяющая получать моноклональные антитела практически на любой антиген в необходимых количествах.
- Технология лимфоидных гибридом была разработана в 1975 году Мильштейном и Келлером
- 1984 году Келлер и Мильштейн были удостоены Нобелевской премии.

# Гибридная технология.

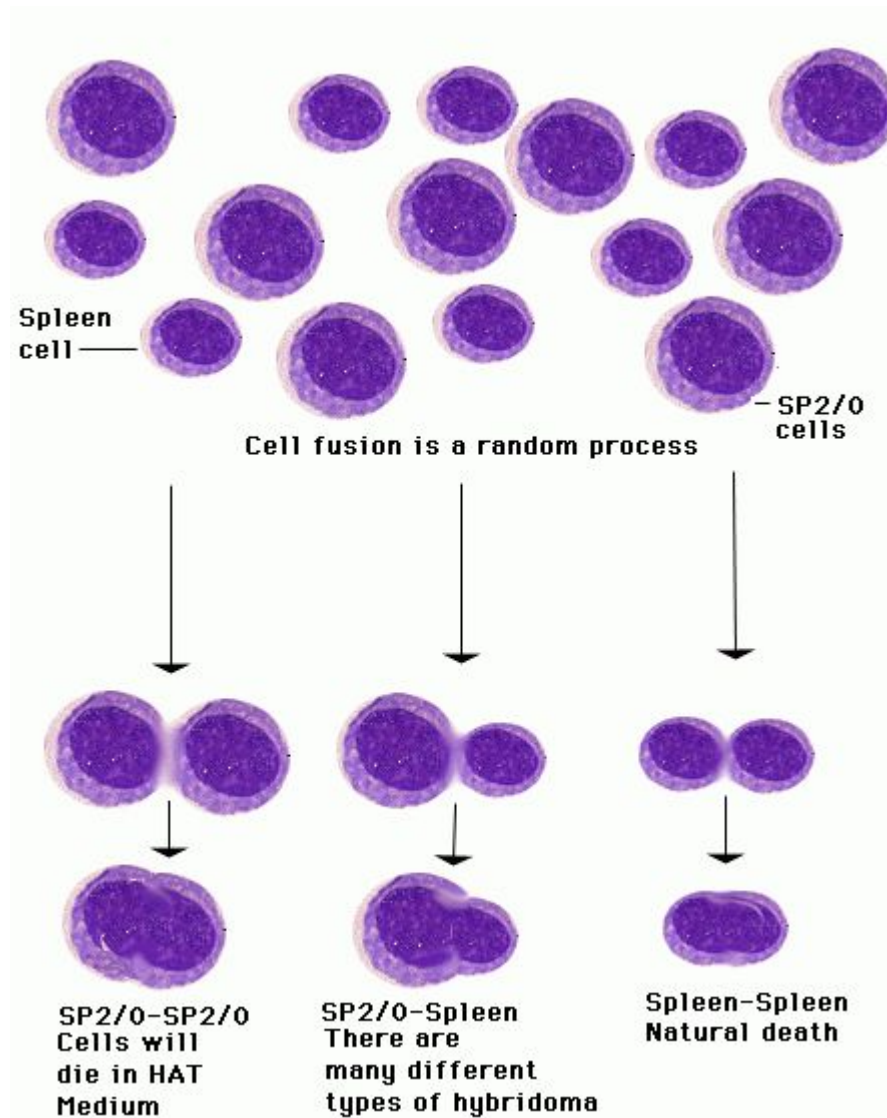
Гибридная технология строилась на основе следующих разработок:

- 1) имелись линии миеломных клеток мышей balb/c (дефектные по некоторым ферментам метаболизма нуклеиновых кислот)
- 2) Линии этих раковых клеток-носителей, имели дефект гена кодирующий один из ферментов (тимидинкиназе (ТК) или гипоксантингуанинфосфорибозилтрансферазе (ГГФРТ))
- 3) Технология слияния клеток с помощью вирусов (вирус Сендай) и полиэтиленгликоля

# Гибридная технология.



# Гибридная технология.



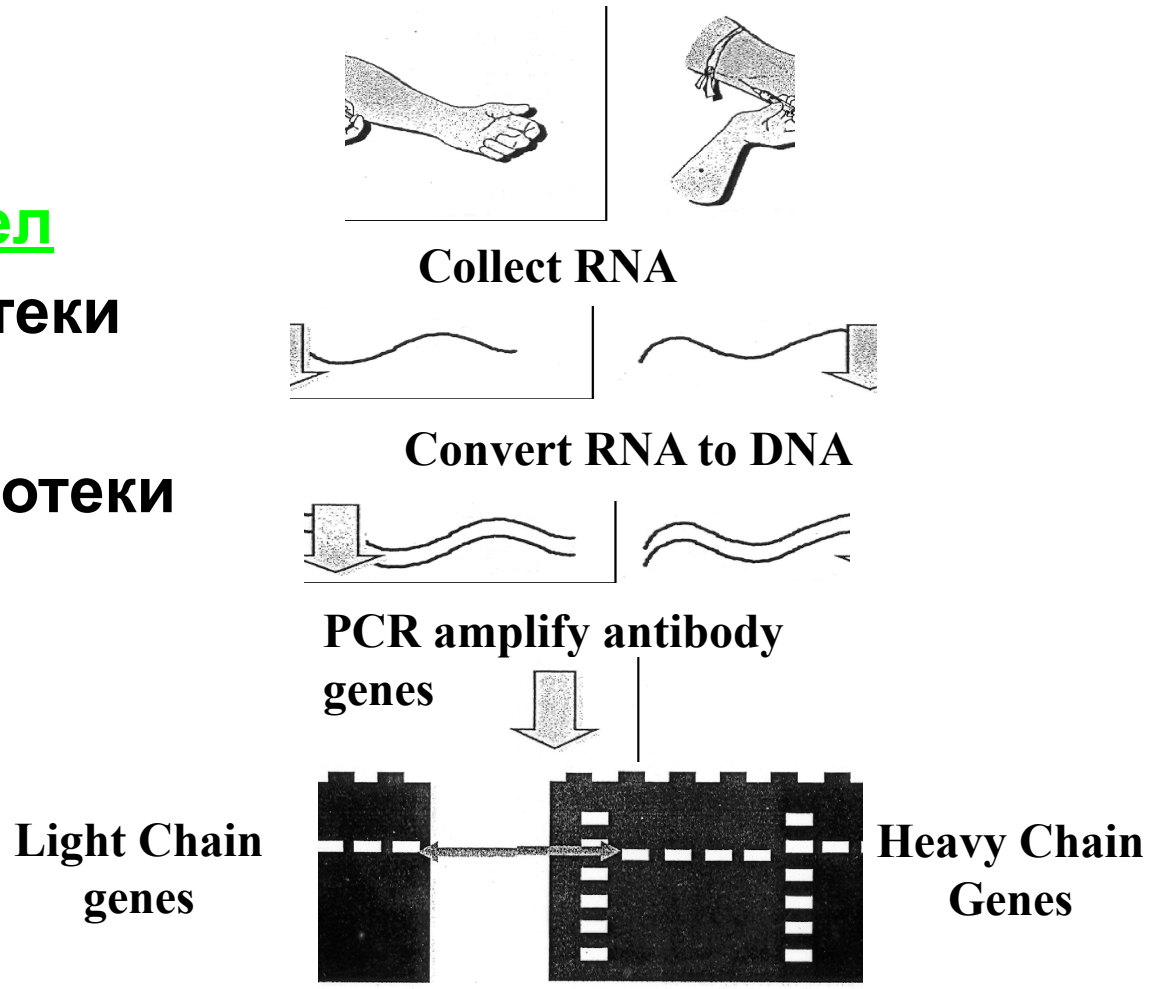
# Фаговый дисплей.

## Конструирование комбинаторной библиотеки

### Натуральные библиотеки антител

- наивные библиотеки  
(naïve library)

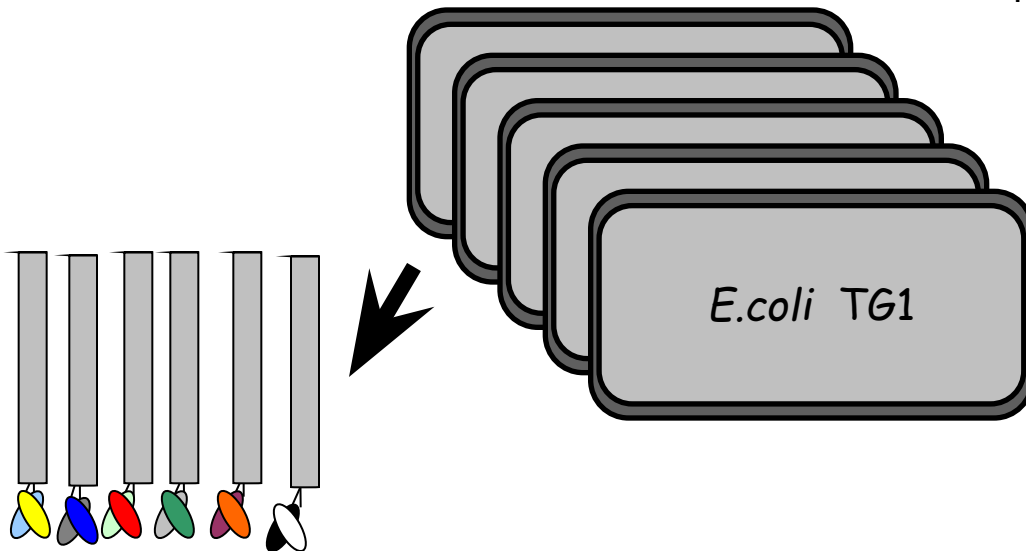
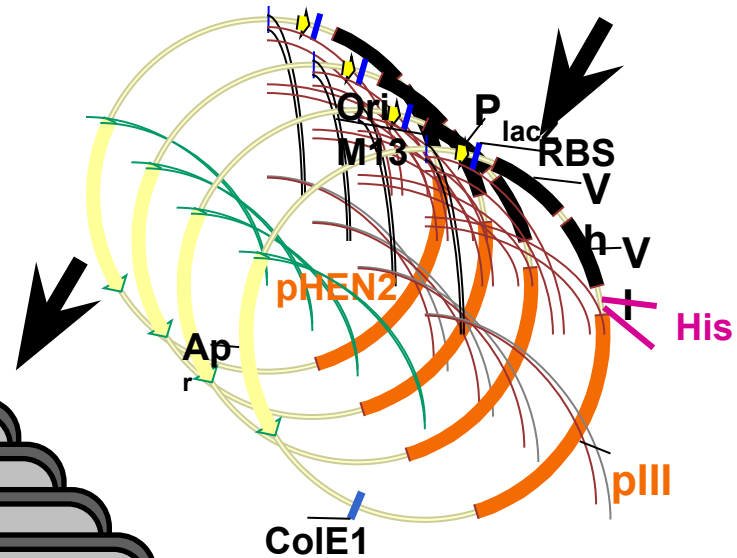
- иммунные библиотеки  
(immune library)



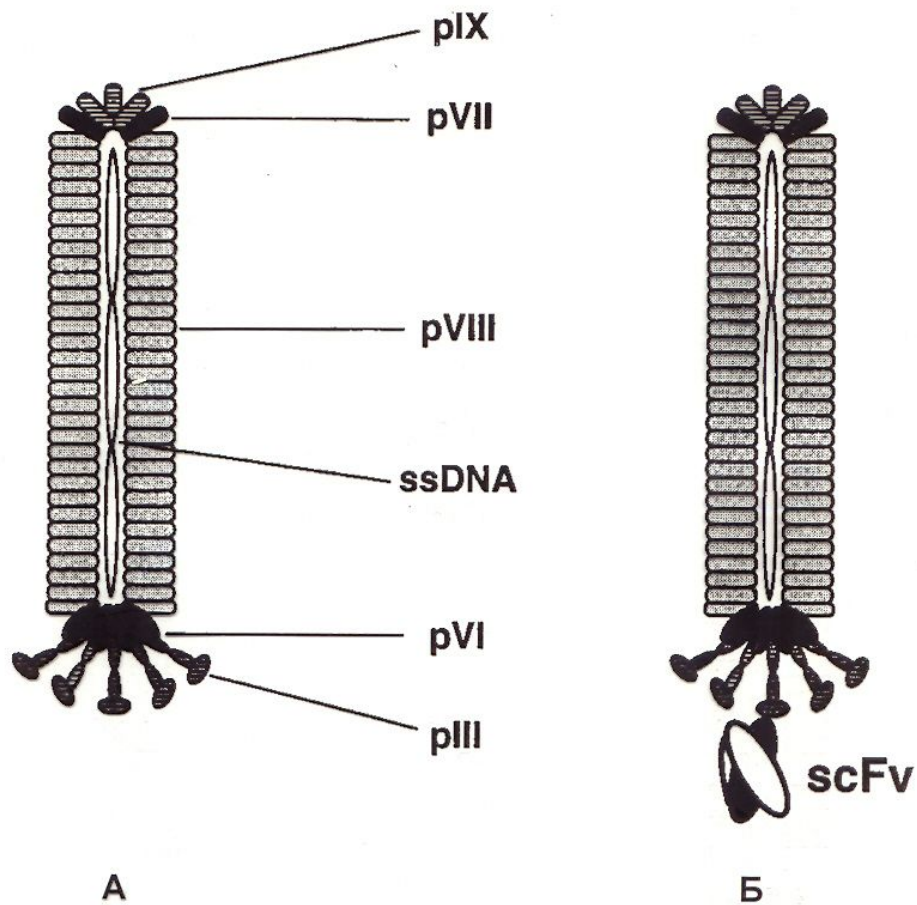
# • Фаговый дисплей

## Конструирование комбинаторных библиотек

Линкер  
Ser(Gly<sub>4</sub>Ser)<sub>2</sub>AlaArgGlySerGly<sub>4</sub>Ser



# Фаговый дисплей.



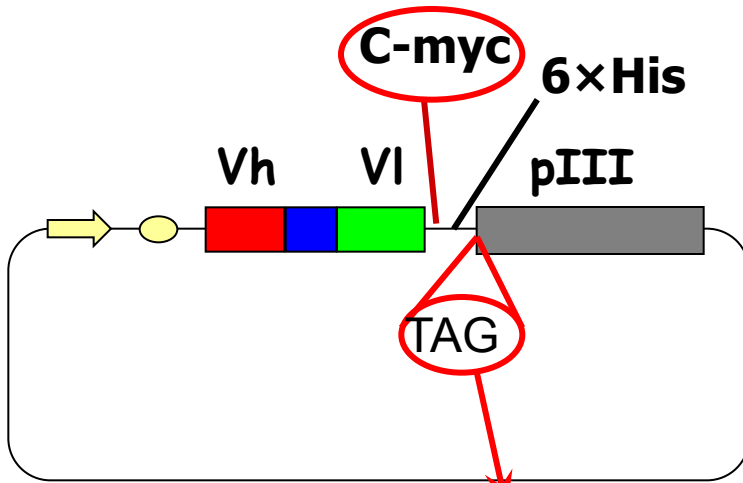
- Фар M13



# Фаговый дисплей

Получение индивидуальных одноцепочечных антител

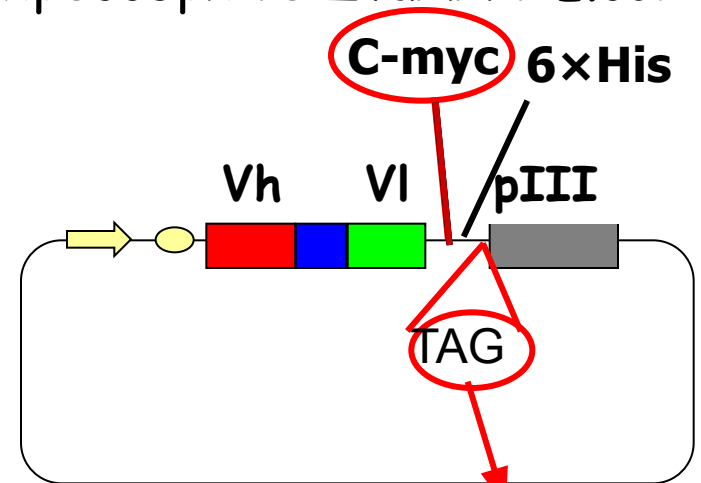
Несупрессорные штаммы *E.coli*:



аминокислота **Gln**



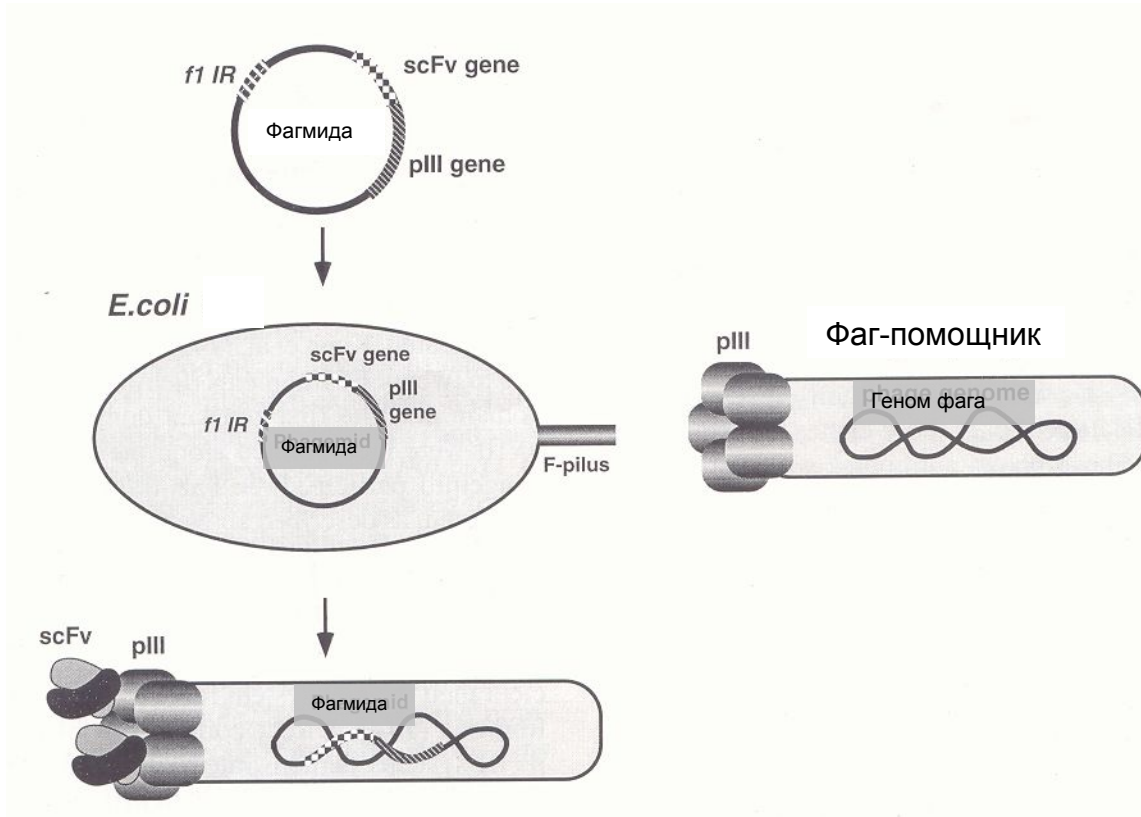
Одноцепочечное антитело ковалентно связано с белком pIII фаговой частицы



СТОП-КОДОН **amber**



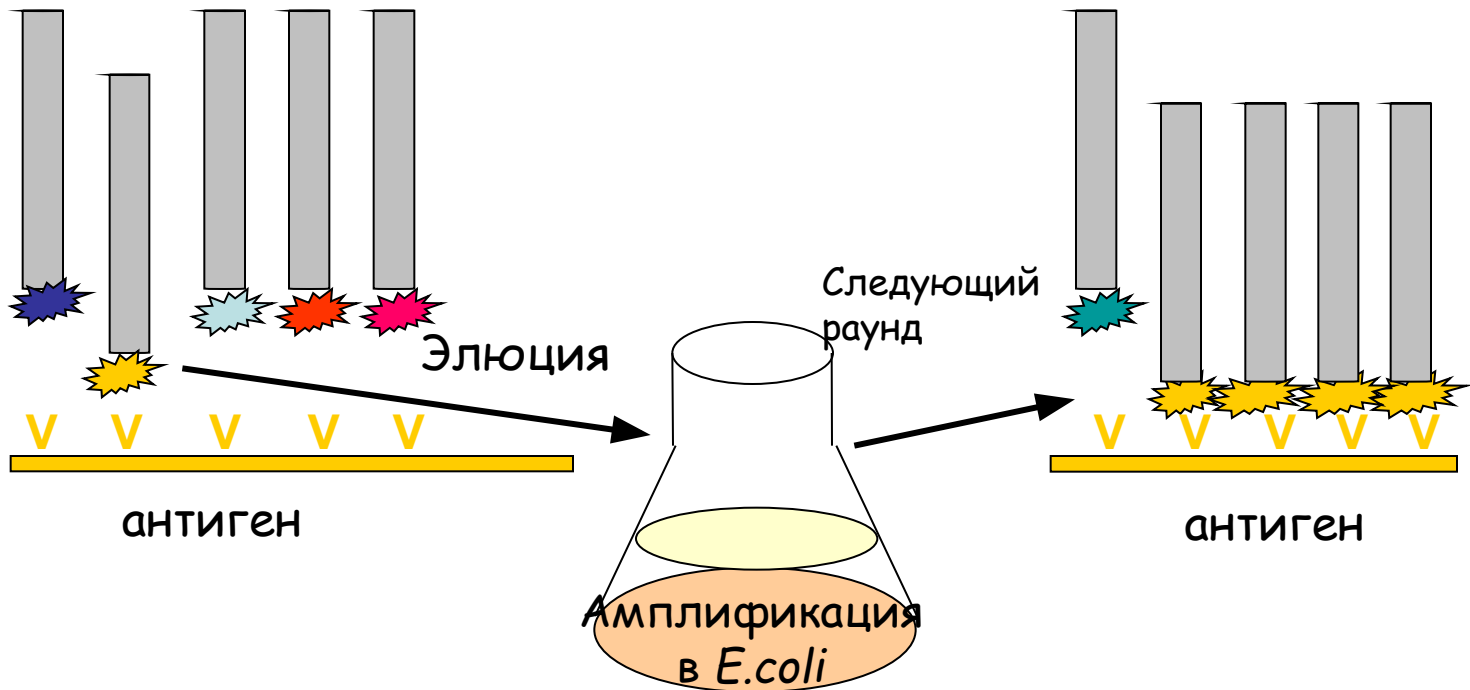
# Фаговый дисплей



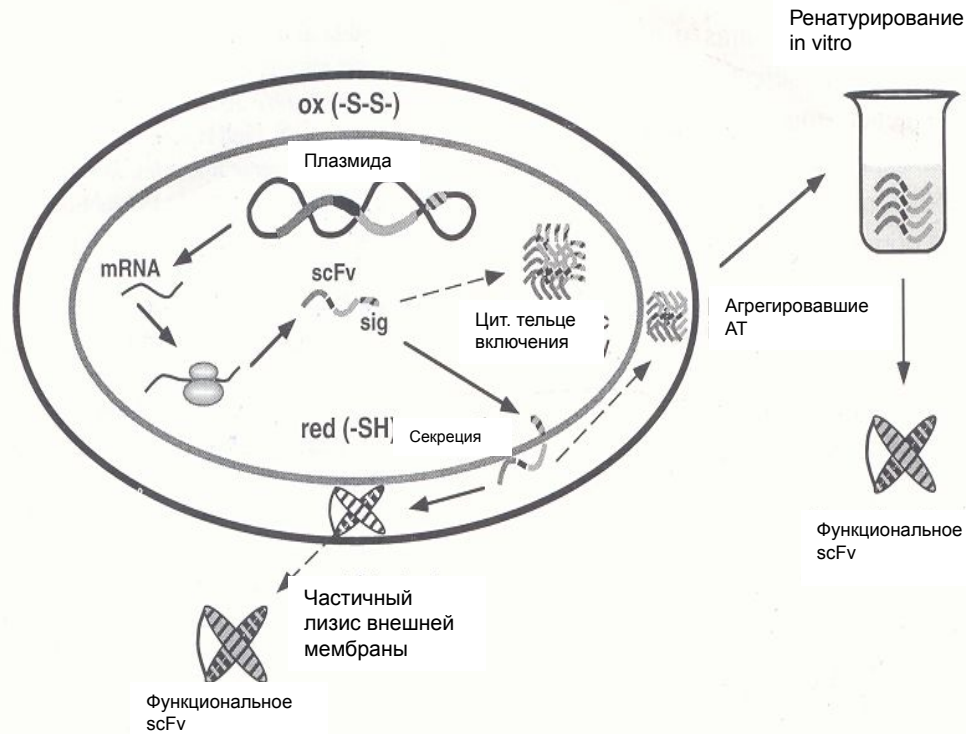
Инфицирование *E. coli* фагом-помощником

# Фаговый дисплей

## Аффинная селекция (биопеннинг)



# Фаговый дисплей.



Производство антиген-связывающих фрагментов антител в *E.coli*