

Оренбургский государственный медицинский университет
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии
ОСОБЕННОСТИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
ЛЕЧЕБНЫХ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Аташова А.А., 2 курс, Шиман А.В. 2 курс
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.А.Фатеева
Оренбург 2021

- **Актуальность.** Препараты, полученные с помощью биотехнологий, имеют целый ряд положительных качеств по сравнению с их аналогами. Биотехнологические методы позволяют получить более дешевые, безопасные и эффективные препараты белковой и нуклеотидной природы, которые могут использоваться в лечении различных заболеваний: инфекционных, онкологических, аутоиммунных. Кроме этого, биотехнологические препараты также находят широкое применение в профилактике и диагностике болезней различной природы.
- **Цель работы:** изучить современные методы и технологии производства лекарственных средств.
- **Задачи:** сбор и анализ информации о получении лечебных препаратов с помощью микробиологического синтеза, клеточной и генной инженерии.

Цель биотехнологии – получение продуктов из биологических объектов или с их применением, а также воспроизведение биоэффектов, не встречающихся в природе.



Структура типовой биотехнологической системы

Соматотропин

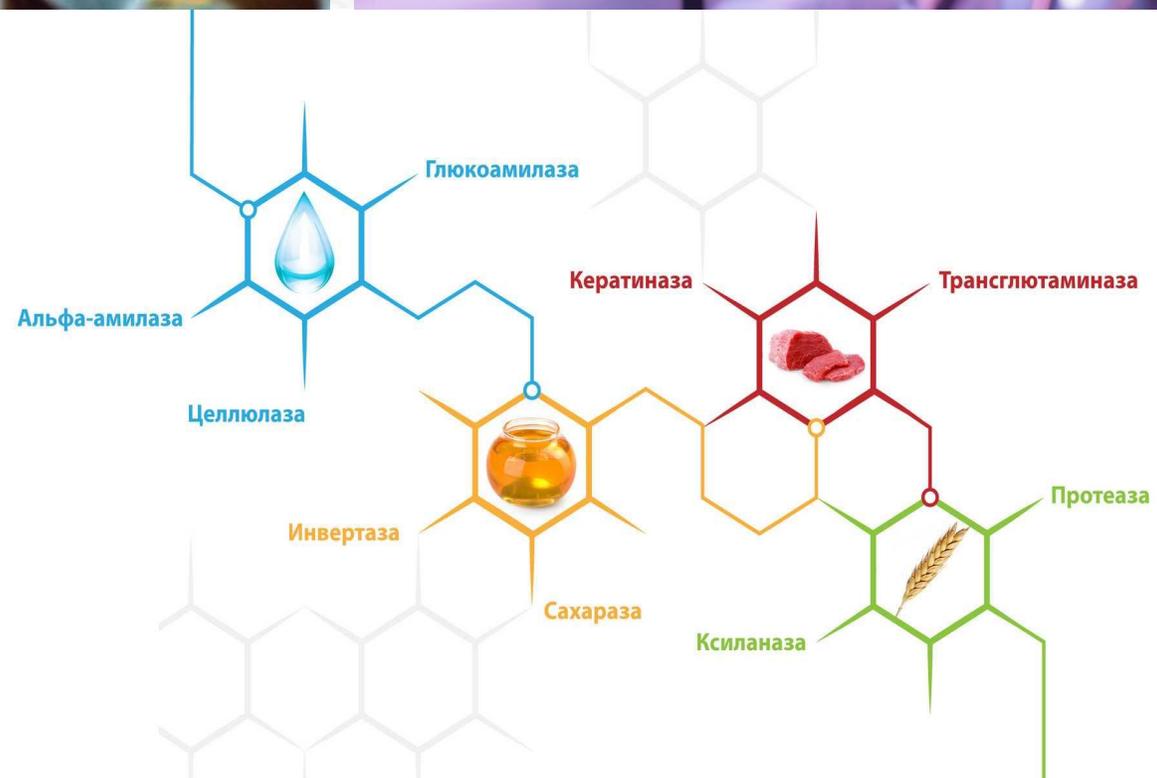
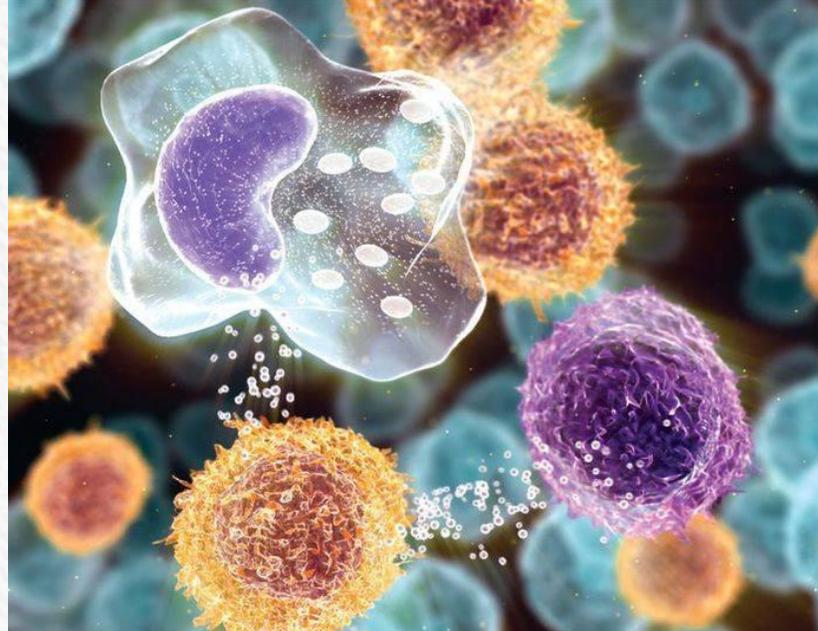
Гормон роста



2. Антибиотики



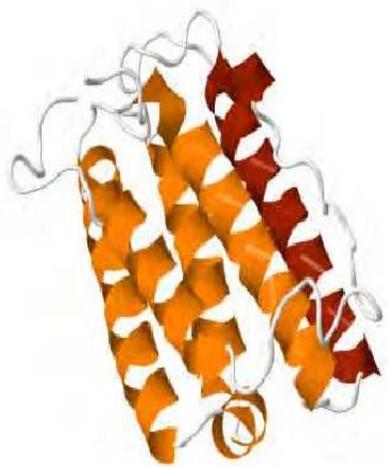
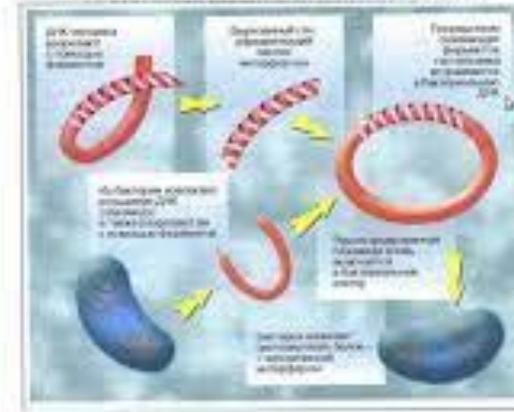
3. Ферменты



4. Интерфероны

Генная инженерия (прокариот)

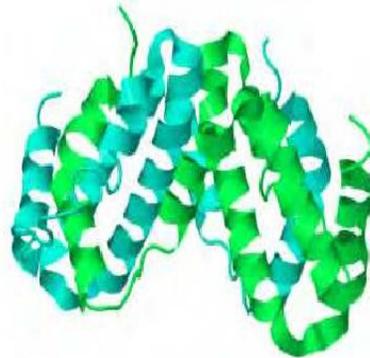
Технология (интерферон)



Interferon α



Interferon β



Interferon γ

Type I Interferons

Type II Interferon

МИКРОХИГЕН
ФГУП «НПО «Микроген» Минздрава России
Россия, 115066, г. Москва, ул. 1-ая Дубровская, д. 15
тел. (495) 710-37-87

ИНТЕРФЕРОН

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ЛЕЙКОЦИТАРНЫЙ
Интерферон альфа

лиофилизат для приготовления раствора для интраназального введения и ингаляций 1000 МЕ
СТЕРИЛЬНО
10 ампул по 1000 МЕ

Антитела к ВИЧ-1, ВИЧ-2, к вирусу гепатита С и
поверхностный антиген вируса гепатита В отсутствуют

Отпускается без рецепта

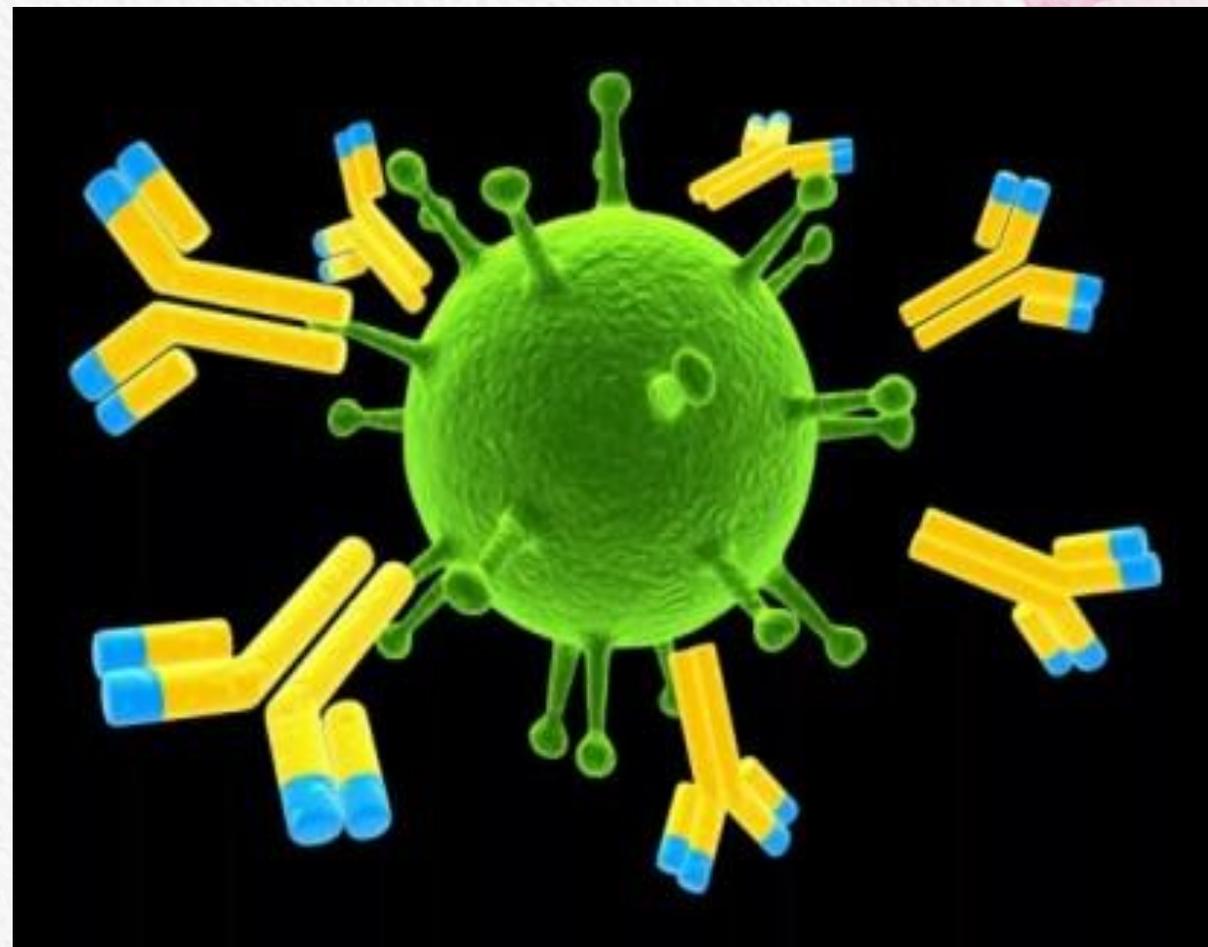
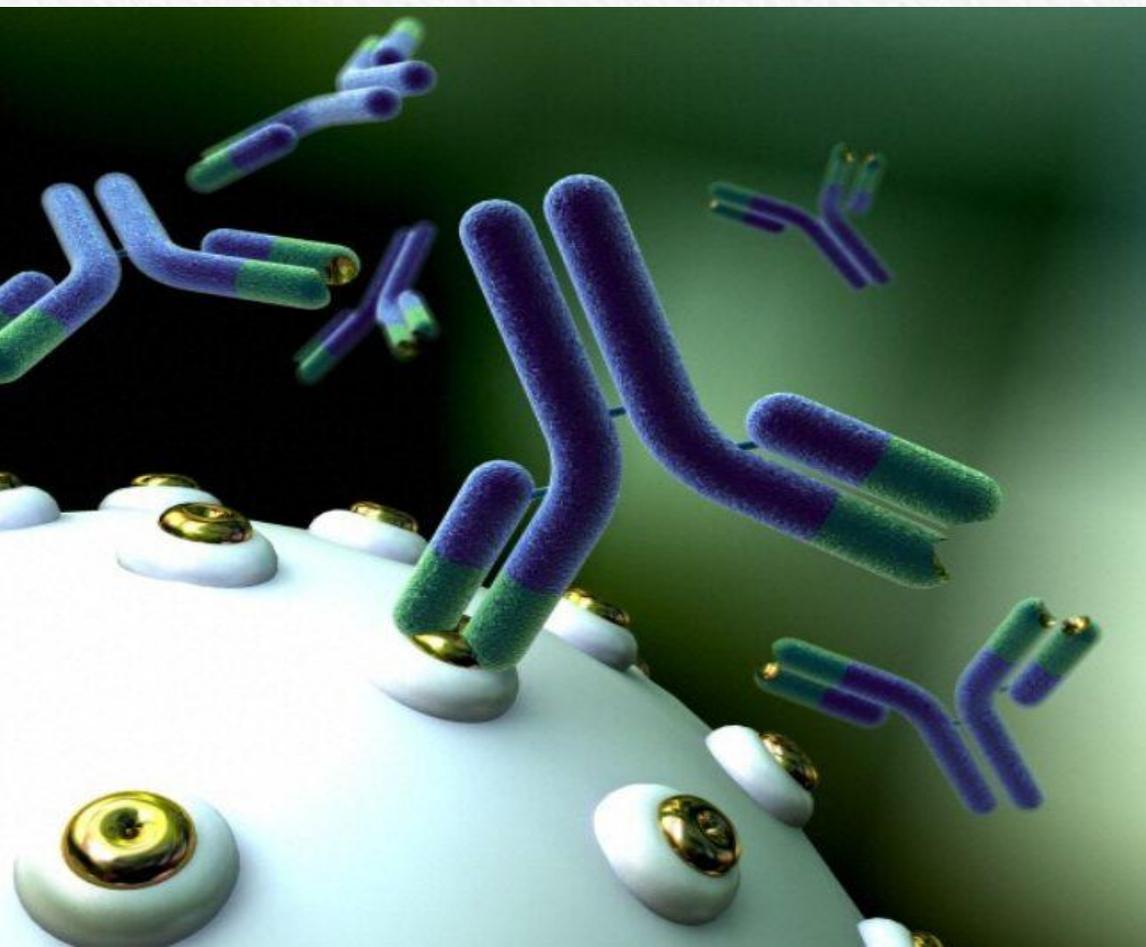
Хранить при температуре от 2 до 8 °С
в защищенной от света емкости
Хранить в недоступном для детей месте

Способ применения — см. инструкцию
Р № ЛС-001078

Адрес производителя:
Россия, 614093, Пермский край,
г. Пермь, ул. Бортовая д. 177
тел. (342) 281-94-96

4 602 784 1003756

5. Моноклональные антитела



6. Вакцины



МЕДГАМАЛ

ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»
Минздрава России
(Филиал «Медгамал» ФГБУ
«НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»
Минздрава России)

Гам-КОВИД-Вак

Комбинированная векторная вакцина
для профилактики коронавирусной
инфекции, вызываемой вирусом
SARS-CoV-2

Вакцина для профилактики новой
коронавирусной инфекции (COVID-19)
раствор для внутримышечного введения,
0,5 мл/доза, 1 доза

Состав компонента I

Стерильно
применения - см. инструкцию
профилактических учреждений

Модель
Модель



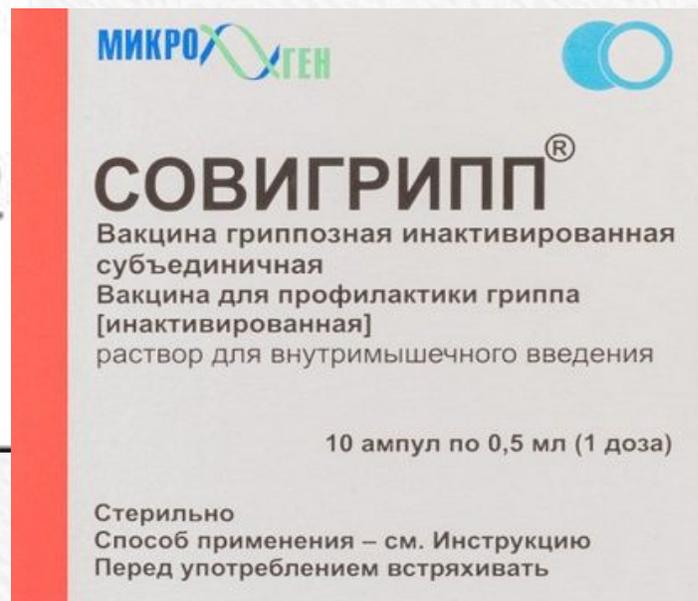
ВАКЦИНА

10
АМПУЛ

СТАФИЛОКОККОВАЯ ЛЕЧЕБНАЯ (Антифагин стафилококковый)

РАСТВОР
для ПОДКОЖНОГО ВВЕДЕНИЯ

10
АМПУЛ
по 1 мл



МИКРОГЕН

СОВИГРИПП®

Вакцина гриппозная инактивированная
субъединичная
Вакцина для профилактики гриппа
[инактивированная]
раствор для внутримышечного введения

10 ампул по 0,5 мл (1 доза)

Стерильно
Способ применения – см. Инструкцию
Перед употреблением встряхивать



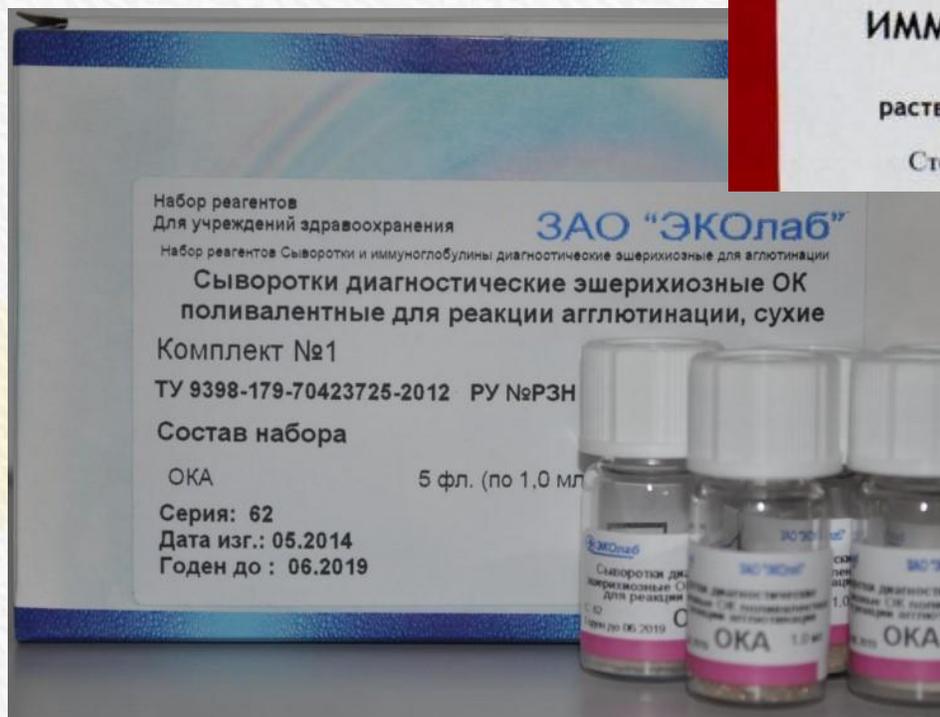
МИКРОГЕН

Вакцина туберкулезная (БЦЖ)

Вакцина для профилактики туберкулеза
лиофилизат для приготовления суспензии
для внутрикожного введения
0,05 мг/доза

5 ампул вакцины по 10 доз
5 ампул растворителя (натрия хлорид
растворитель для приготовления лекарственных
форм для инъекций 0,9 %) по 1 мл

7. Сыворотки и иммуноглобулины



МИКРОГЕН ФГУП "НПО "МИКРОГЕН"

Россия, 115088, г. Москва,
ул. 1-ая Дубровская, д. 15
Тел. (495) 710-37-87

Адрес производства:
Россия, 680031, г. Хабаровск,
ул. К. Маркса, д. 123*А*
тел. (4212) 33-45-04

**ИММУНОГЛОБУЛИН ЧЕЛОВЕКА
НОРМАЛЬНЫЙ**
раствор для внутривенного введения 25 мл

Стерильно Внутривенно капельно

МИКРОГЕН

**СЫВОРОТКА
ПРОТИВОСТОЛБНЯЧНАЯ ЛОШАДИНАЯ
ОЧИЩЕННАЯ КОНЦЕНТРИРОВАННАЯ**
(Сыворотка противостолбнячная)
Антитоксин столбнячный
раствор для инъекций
5 ампул по 3000 МЕ
СТЕРИЛЬНО

Сыворотка лошадиная очищенная
разведенная 1:100
раствор для внутрикожного введения
5 ампул по 1 мл
СТЕРИЛЬНО

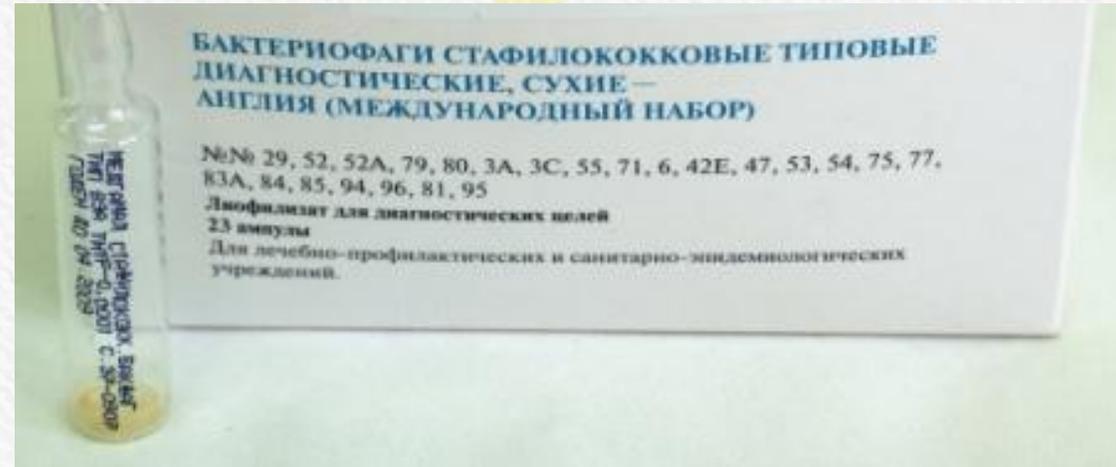
МИКРОГЕН

**Сыворотка
противодифтерийная лошадиная
очищенная концентрированная**
Антитоксин дифтерийный
раствор для внутримышечного
и подкожного введения
10000 МЕ
5 ампул по 10000 МЕ/доза (6,7 мл)
СТЕРИЛЬНО

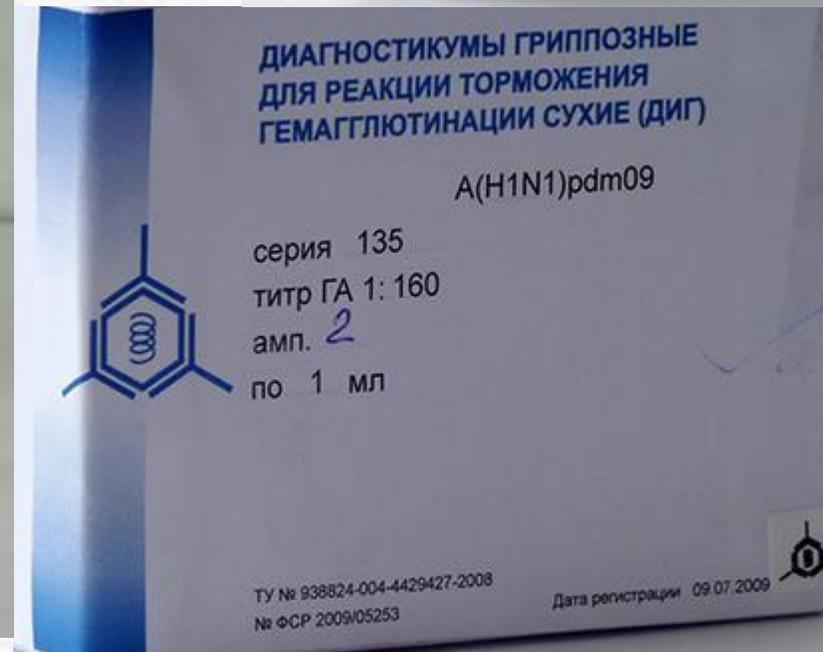
состав.
Действующее вещество:
ин. мл сыворотки содержит не менее 1500 МЕ
(международные единицы) активности
противодифтерийного антитоксина

Для лечебно-профилактических учреждений

6. Бактериофаги



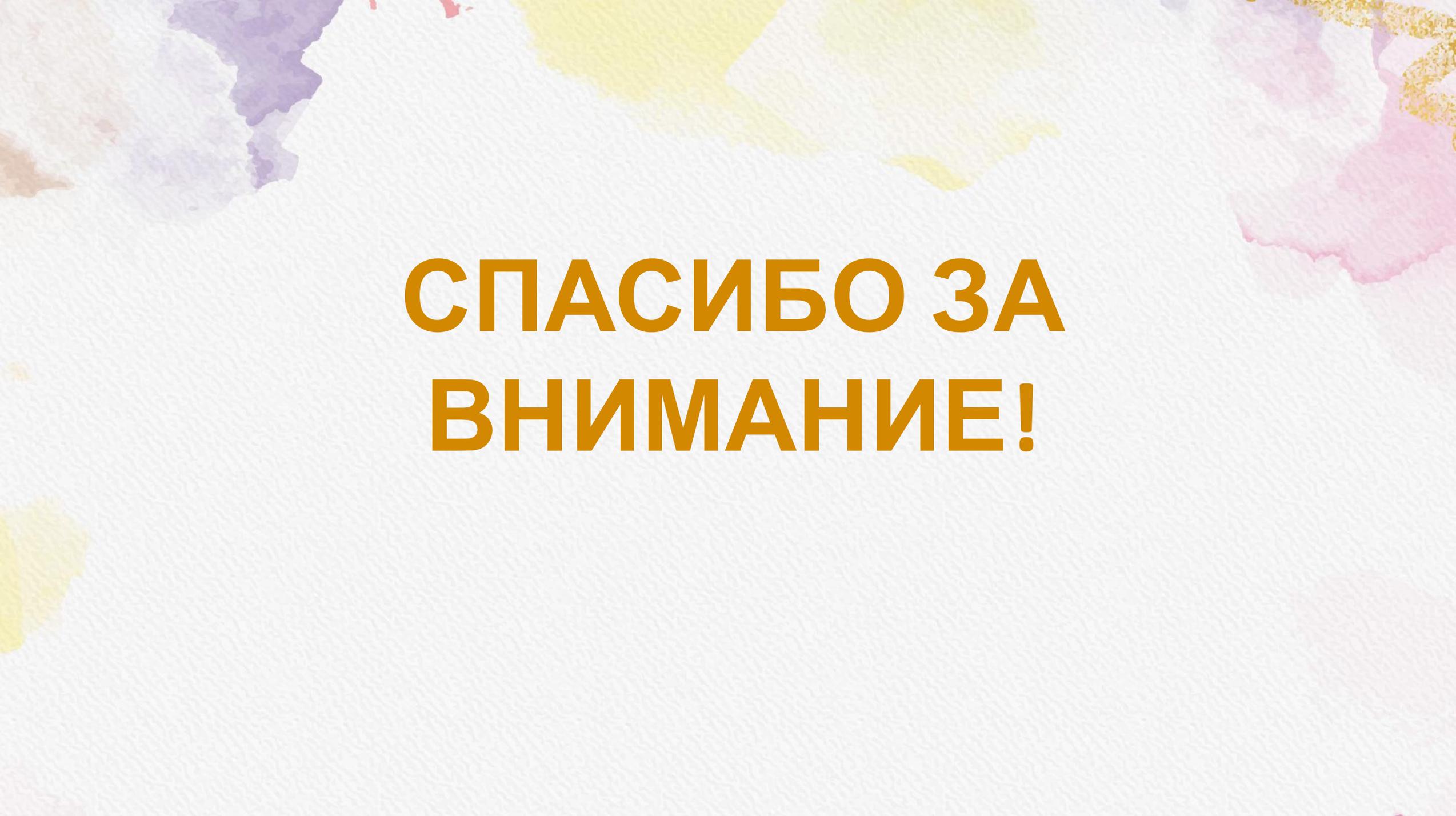
8. Диагностикумы



Выводы

Достижения биотехнологии открывают широкие перспективы их использования в сфере здравоохранения. Продолжаются поиски новых продуцентов для синтеза биотехнологических препаратов, испытываются новые методики, применяются клеточная и генная инженерия для модификации продуцентов и увеличения количества и качества конечного продукта.





**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**