

Обоснование применения методики  
полимеразной цепной реакции  
для неинвазивной пренатальной  
диагностики резус-фактора плода

Автор работы:

**Гуськова Софья**

ученица 10 «А» класса

МБОУ «СОШ №13»

г.Калуги

# Цель и задачи работы, объект и методы исследования

**Цель:** раскрыть перспективы использования полимеразной цепной реакции в лабораторной диагностике неинвазивного определения резус – фактора плода.

## **Задачи:**

- Выявить проблемы резус – конфликта.
- Дать экономическое обоснование применения метода.
- Изучить основные характеристики метода ПЦР.
- Провести реакцию ПЦР.
- Проанализировать полученные результаты.
- Описать дальнейшую стратегию проекта.

## **Объект исследования:**

- Фетальная ДНК, выделенная из плазмы крови беременной женщины.

## **Предмет исследования:**

- Использование ПЦР в лабораторной диагностике неинвазивного определения резус – фактора плода.

## **Методы исследования:**

- Изучение научной литературы.
- Подготовка, проведение исследования, протоколирование.
- Анализ полученных результатов.

**Актуальность:** полимеразная цепная реакция является перспективной методикой неинвазивного определения резус- фактора плода как с позиции снижения перинатальной заболеваемости, так и с позиции снижения затрат на обследование в лечении беременных и новорожденных .

# Экономическое обоснование

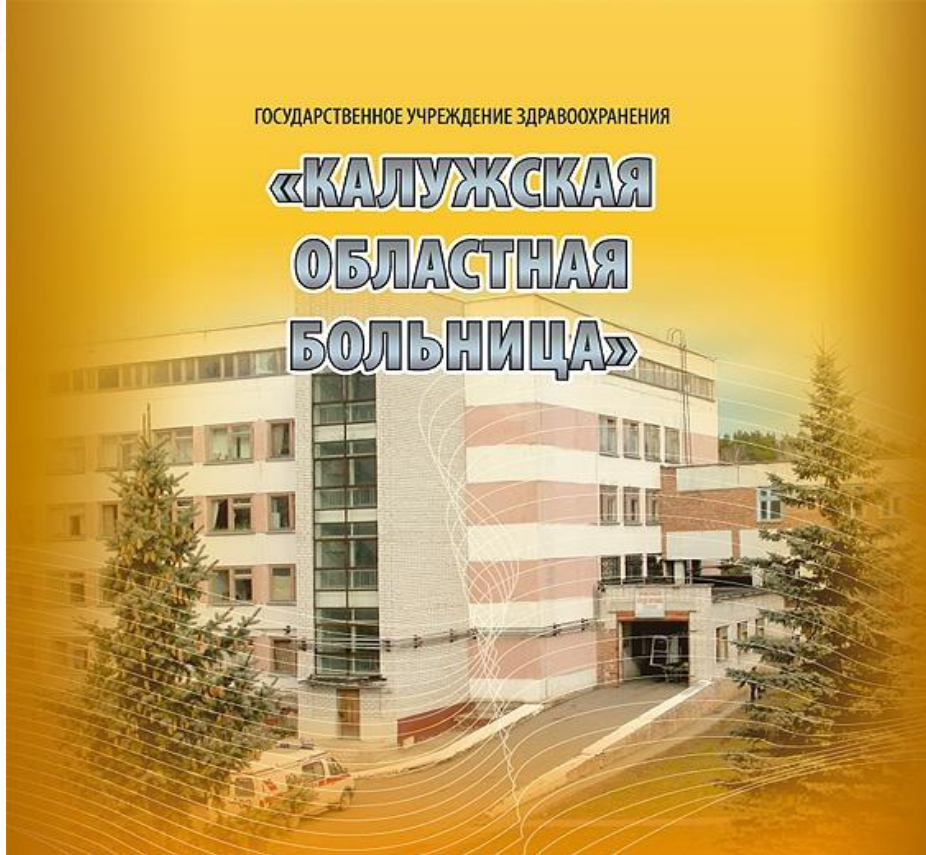


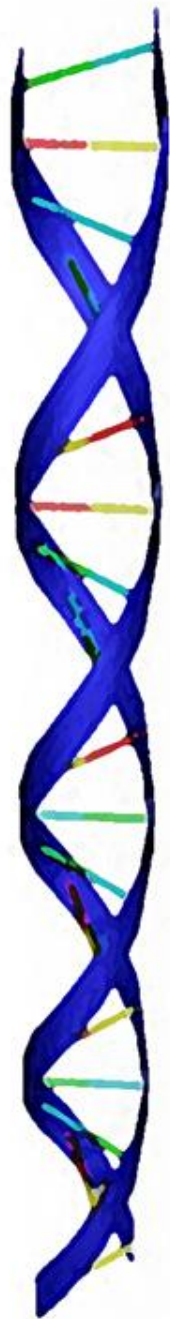
Число резус – отрицательных беременных в год в Калужской области	1640
<b>Без определения резус – фактора плода</b>	
Необходимо доз иммуноглобулина (равняется количеству резус – отрицательных беременных)	1640
Стоимость одной дозы (3167,00), нужно две дозы (руб.)	6334 руб.
<b>Итого расходы на профилактику резус – конфликта</b>	<b>10 387 760 руб.</b>
<b>При определении резус – фактора плода</b>	
Стоимость одного определения резус – фактора плода	1700 руб.
Итого расходы на определение резус- фактора плода	2 788 000 руб.
Так как 50 % плодов окажутся резус- отрицательными, расходы на профилактику резус – конфликта уменьшаются в два раза	
Стоимость антирезусного иммуноглобулина	5 193 880 руб.
<b>Итого</b>	<b>7 981 880 руб.</b>
<b>Экономический эффект</b>	<b>2 405 880 руб. 3</b>

# ВТОРОЙ ВЕК НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

**«КАЛУЖСКАЯ  
ОБЛАСТНАЯ  
БОЛЬНИЦА»**



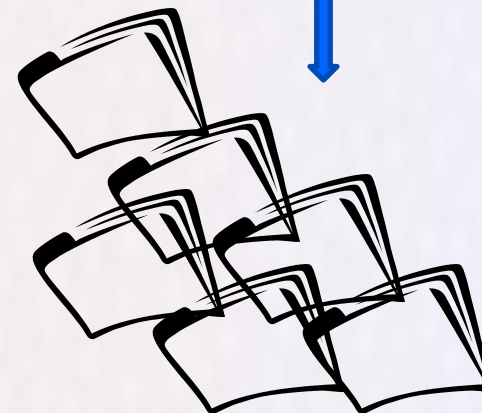
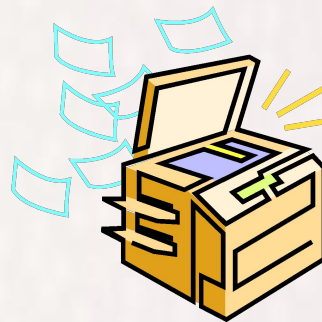


**ДНК** – как носитель информации



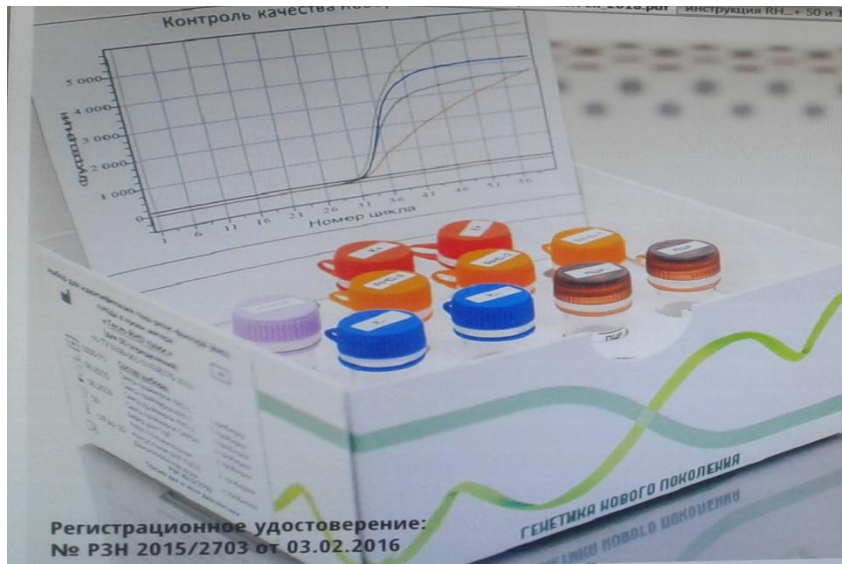
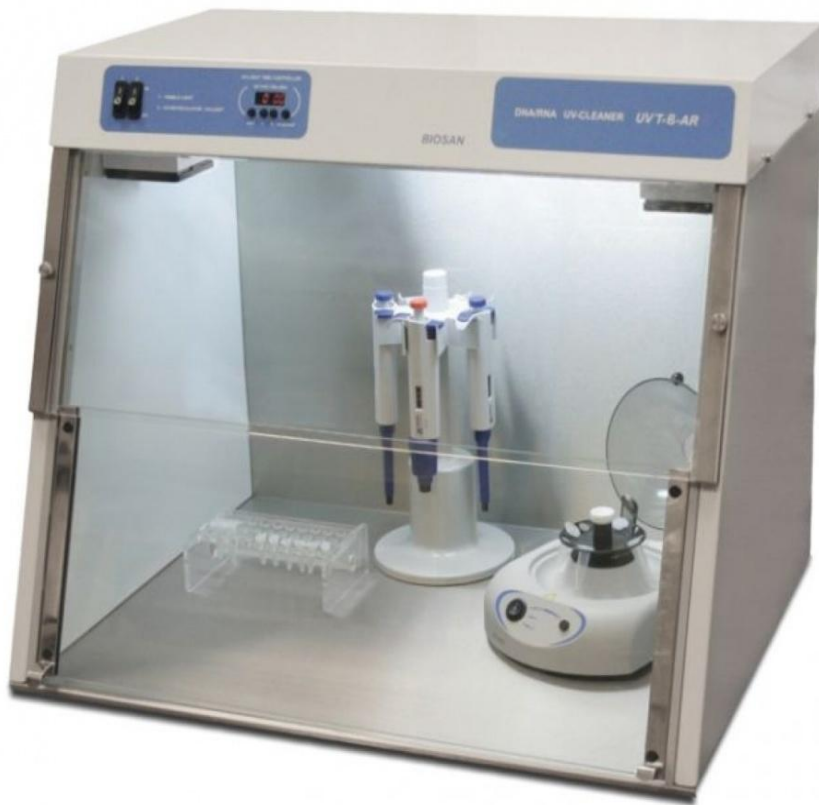
**ПЦР** – способ «увеличить» число фрагментов ДНК

Напечатанный **текст** – как носитель информации



**Ксерокопирование** – способ «увеличить» число фрагментов текста

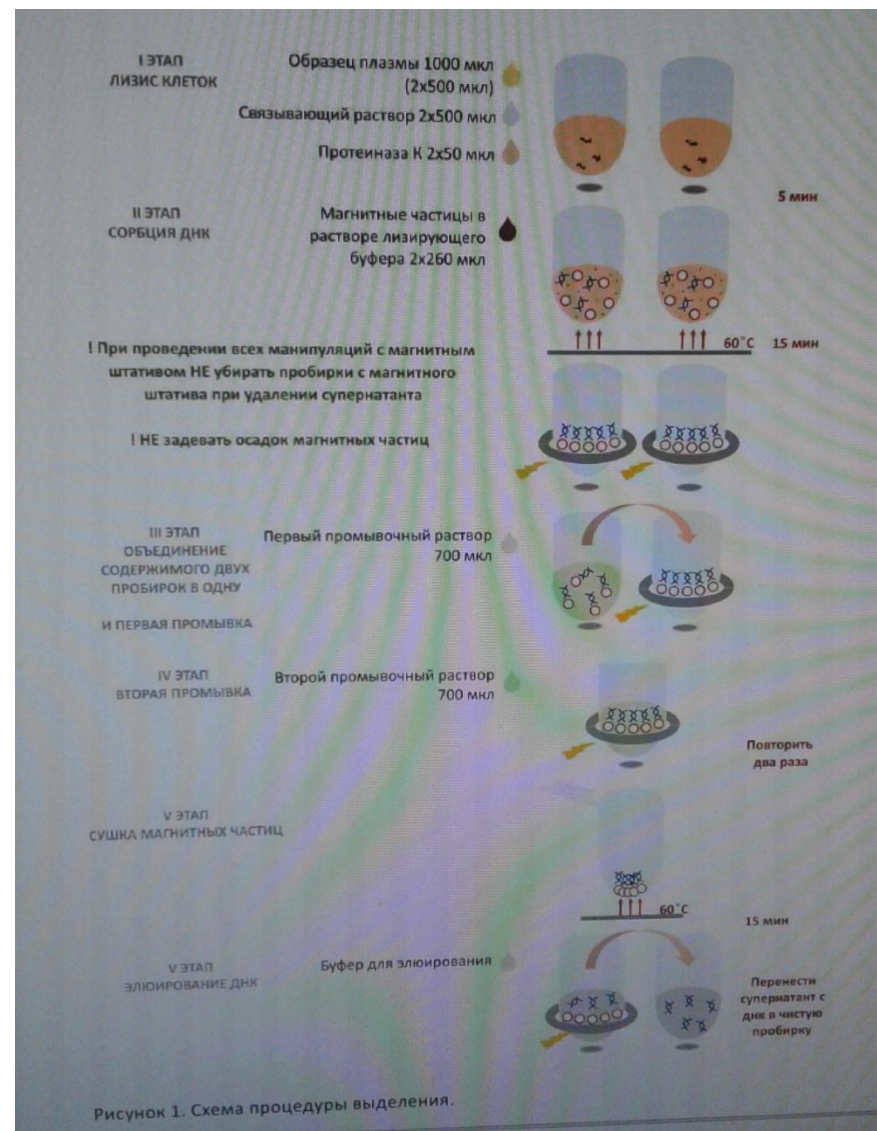
# Оборудование



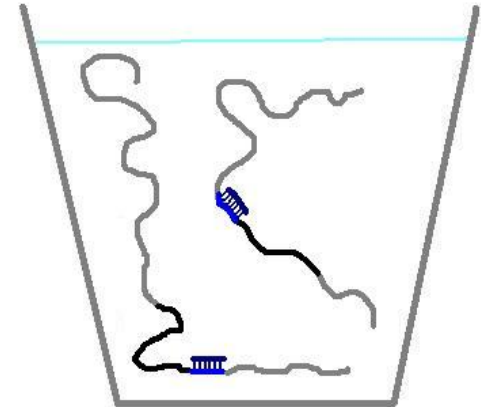
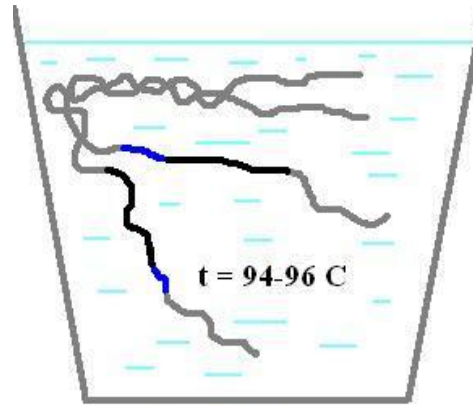
Регистрационное удостоверение:  
№ РЗН 2015/2703 от 03.02.2016



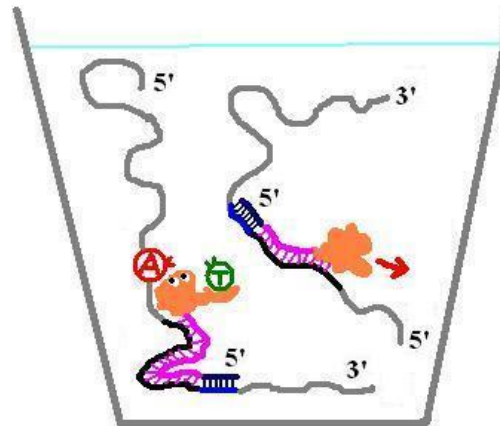
# Этапы ПЦР



# Этапы ПЦР



$t=55-65\text{ C}$



$t=72\text{ C}$



Пациент №1 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

Пациент №2 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

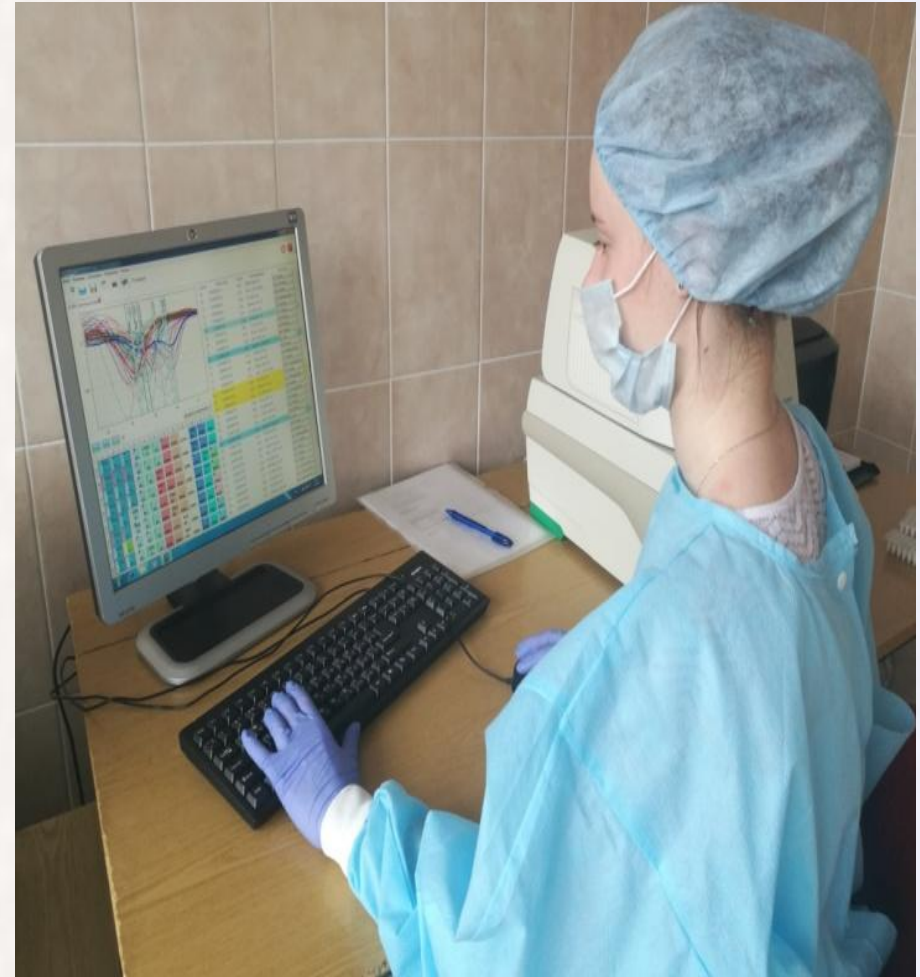
Пациент №3 GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

Пациент №4 и т.д. GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

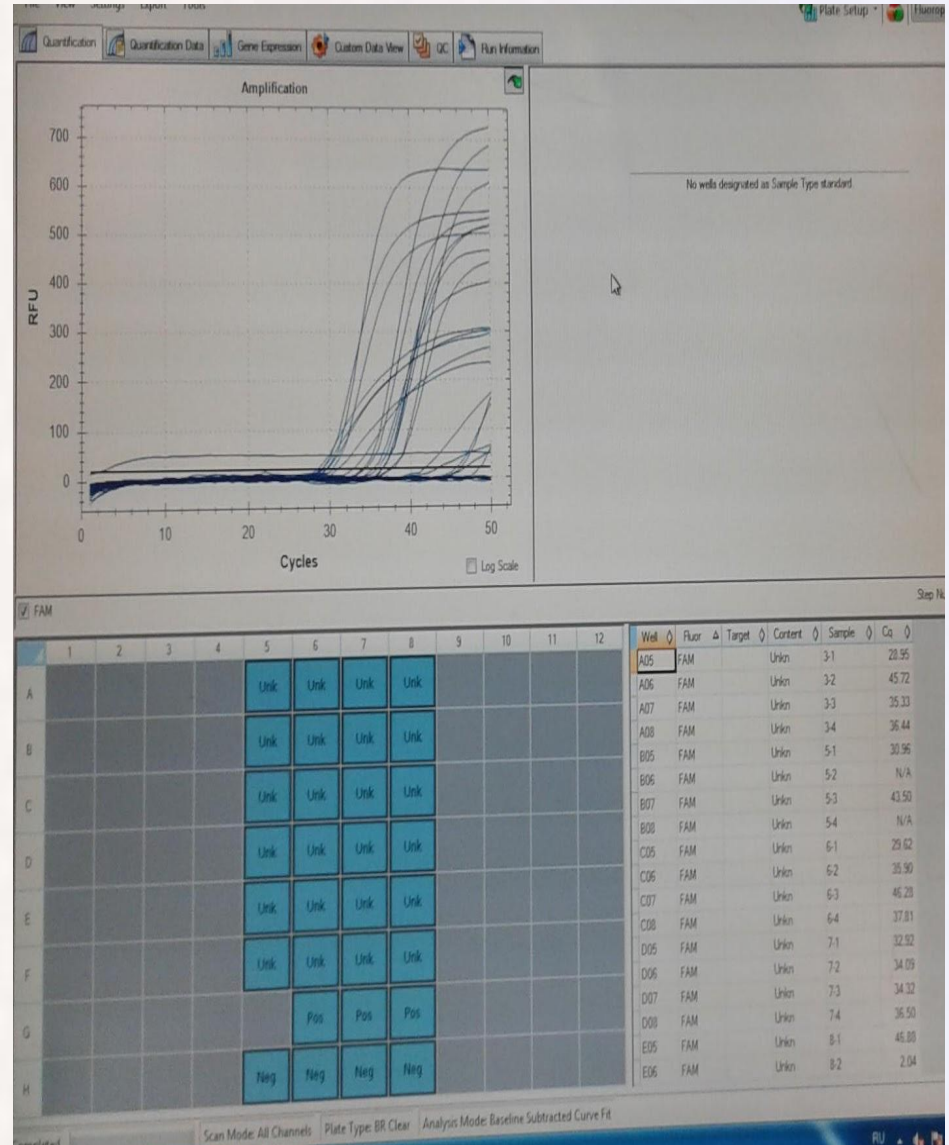
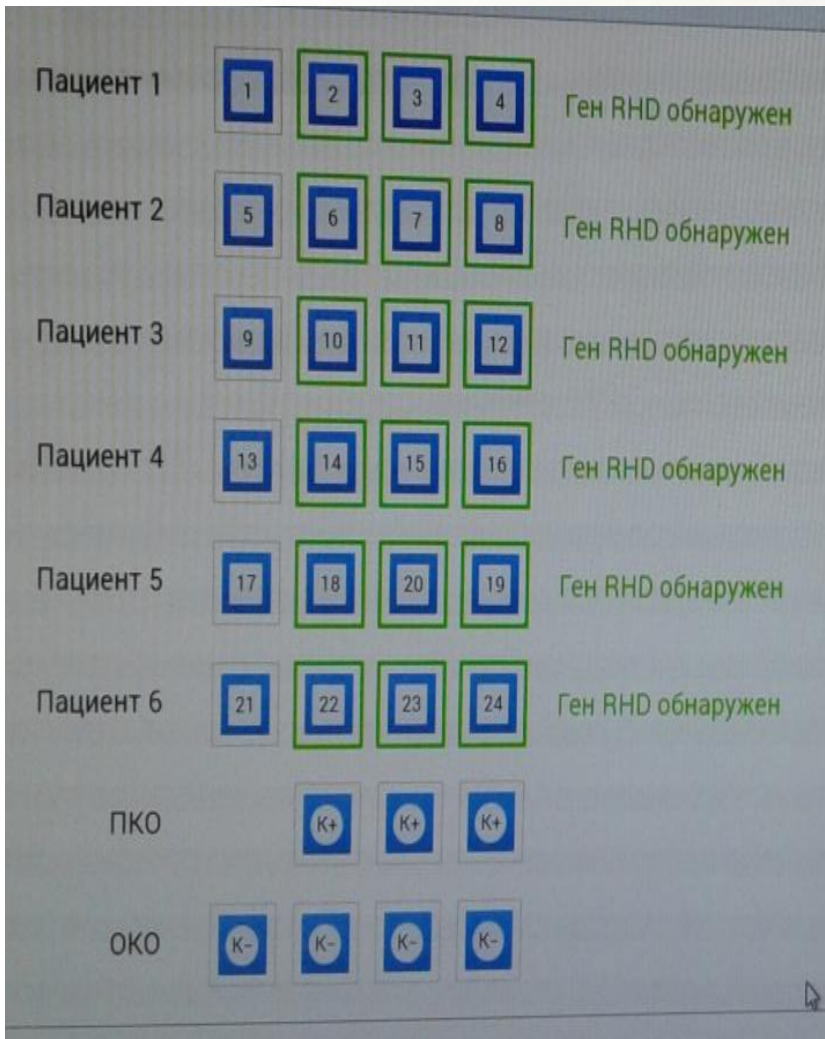
ПКО RHD-1 RHD-2 RHD-3

ОКО GAPDH RHD-1 RHD-2 RHD-3

14 из 20



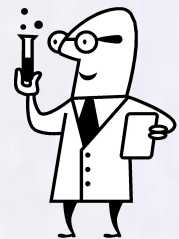
# Результаты



# Вывод



- ПЦР - способ наработки в больших количествах и выявления специфических участков НК.
- Проведена реакция ПЦР.
- Образцы проанализированы по антигену D.
- Экономический эффект
- Определение пола плода на ранних сроках.





**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**