



**Биолабмикс**

# **Качественные реактивы – надежный результат**

**Тимофеева Мария Максимовна  
ООО «Биолабмикс», г. Новосибирск  
2021 г.**



# Компания «Биолабмикс»



Российская научно-производственная компания, образованная в 2010 г., специализирующаяся в области молекулярной биологии, предлагает широкий спектр биотехнологической продукции для научных исследований.

## ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработка новых технологий и продуктов для исследовательских работ в области молекулярной биологии, биохимии и генетической инженерии.

# Преимущества использования коммерческих реактивов:

- сокращение времени подготовки эксперимента;
- стандартизация начальных условий эксперимента и уверенность в качестве исходных компонентов;
- снижение вероятности контаминации;
- простота в подготовке эксперимента (наличие подробных инструкций).



# НАШИ реактивы - ВАША гарантия качественного результата



## Реагенты для выделения НК

- Реактивы для выделения НК
- Наборы для выделения РНК
- Наборы для выделения ДНК

## Наборы для амплификации НК

- Классическая ПЦР
- ПЦР с флуоресцентным красителем SYBR Green I
- ПЦР с флуоресцентными зондами
- ПЦР длинных фрагментов
- Обратная транскрипция
- ОТ-ПЦР

## Маркеры молекулярных весов ДНК

- ДНК маркер «Step 50»
- ДНК маркер «Step 100»
- ДНК маркер «Start 250»
- ДНК маркер «Sky-High»
- Набор ДНК маркеров «100b – 10kb»



# Реагенты для выделения НК



## Реактивы для выделения НК

- Реагент «ЛИРА» для выделения РНК, ДНК и белков
- Набор «Лира+» для выделения РНК и ДНК
- Набор «Лира+» для выделения РНК, ДНК и белков

## Наборы для выделения РНК

- Набор для выделения РНК из клеток на микроцентрифужных колонках
- Набор для выделения суммарной РНК и микроРНК клеток и тканей на микроцентрифужных колонках
- Набор для выделения РНК из мазка/соскоба эпителиальных клеток, вирусов на магнитных частицах

## Наборы для выделения ДНК на микроцентрифужных колонках

- Набор для выделения геномной ДНК из клеток, тканей и крови
- Набор для выделения плазмидной ДНК из бактериальных клеток
- Набор для выделения ДНК из реакционных смесей

## Стабилизатор РНК



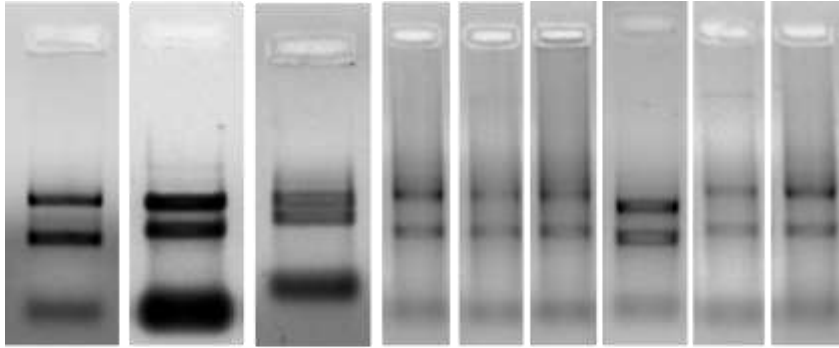
# Реагент «Ли́ра» для выделения РНК, ДНК и белков (Кат. № LR-100, LR-200, LRP-100-2, LRP-100-3)



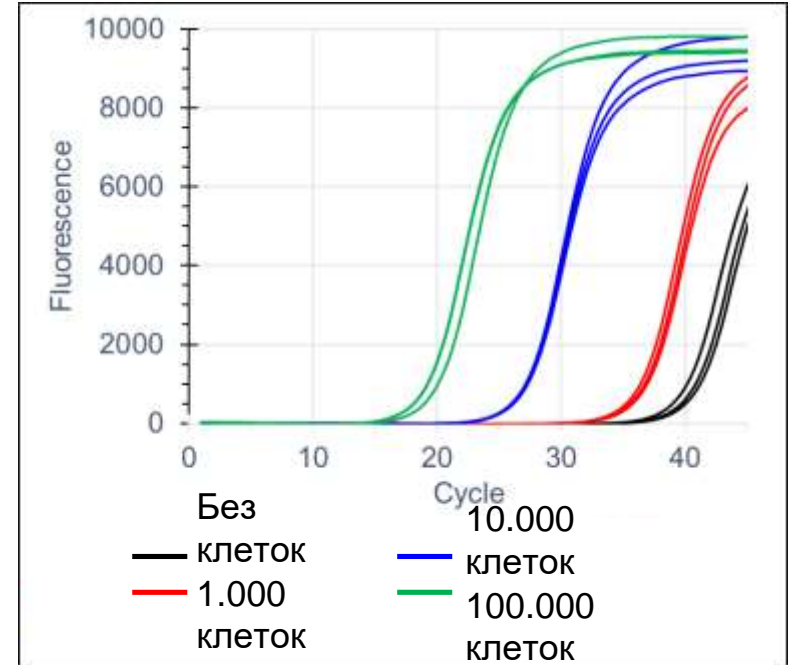
## Выделение РНК

Клетки

Ткани



- 1 – клетки человека
- 2 – грамотрицательный бактерии (*E. coli*)
- 3 – грамположительные бактерии (*B. pumilus*)
- 4.1 – ткани мыши (селезёнка)
- 4.2 – ткани мыши (почки)
- 4.3 – ткани мыши (печень)
- 4.4 – ткани мыши (сердце)
- 4.5 – ткани мыши (лёгкое)



Результаты ОТ-ПЦР суммарной РНК клеток человека с использованием праймеров на ген GAPDH

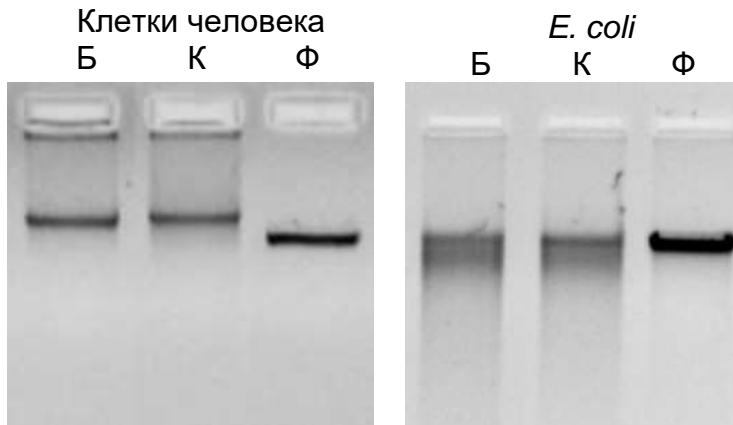




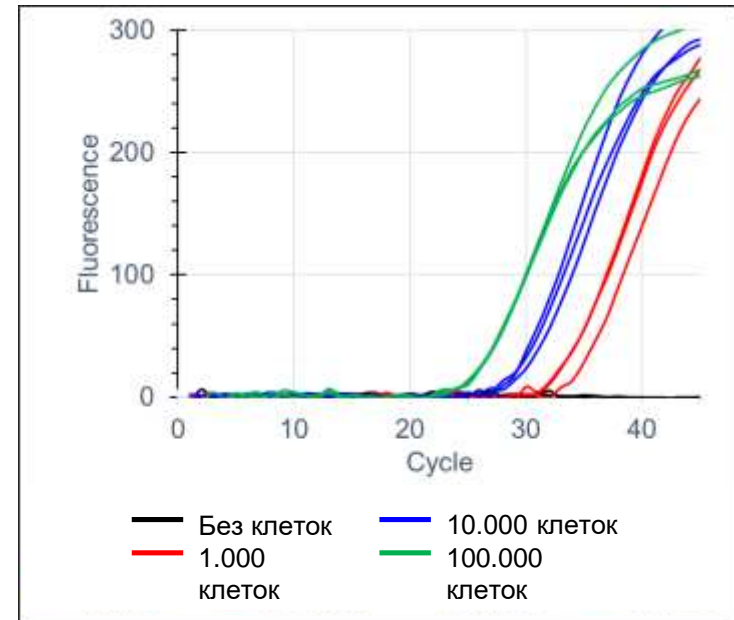
Биолабмикс

## Реагент «Ли́ра» для выделения РНК, ДНК и белков (Кат. № LR-100, LR-200, LRP-100-2, LRP-100-3)

### Выделение ДНК



Б – реагент компании ООО «Биолабмикс»  
К – другой коммерческий реагент  
Ф – фенол, уравновешенный ТЕ буфером



Результаты ПЦР геномной ДНК клеток человека с использованием праймеров на ген FII



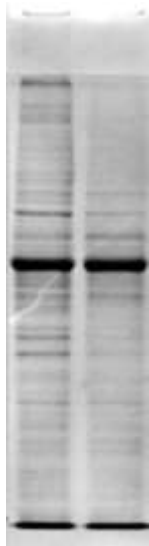


Биолабмикс

## Реагент «Ли́ра» для выделения РНК, ДНК и белков (Кат. № LR-100, LR-200, LRP-100-2, LRP-100-3)

### Выделение белков

Клетки человека  
Б К



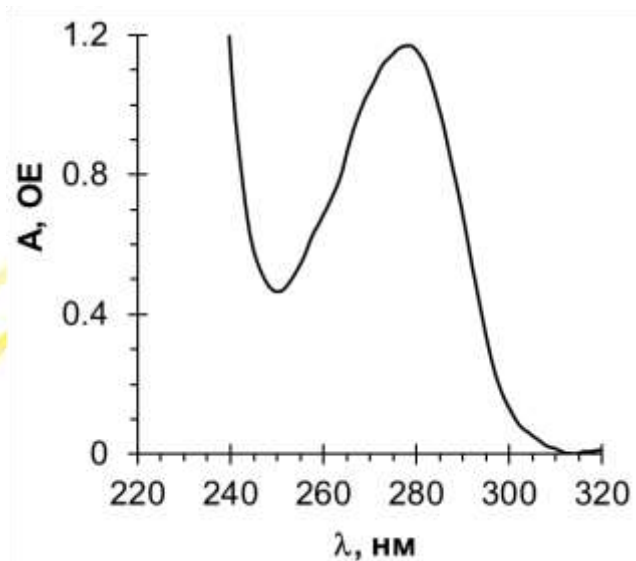
*E. coli*  
Б К



### Выход белков

0.5-1 мкг из  $1 \cdot 10^6$  клеток  
человека

0.5-1 мкг из 10 мг биомассы *E. coli*

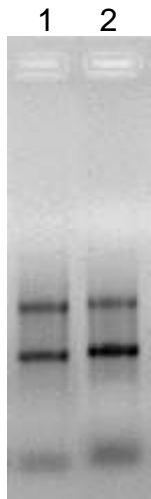






Биолабмикс

## Набор для выделения РНК суммарной и микроРНК из клеток и тканей (Кат. № LRU-100-50)

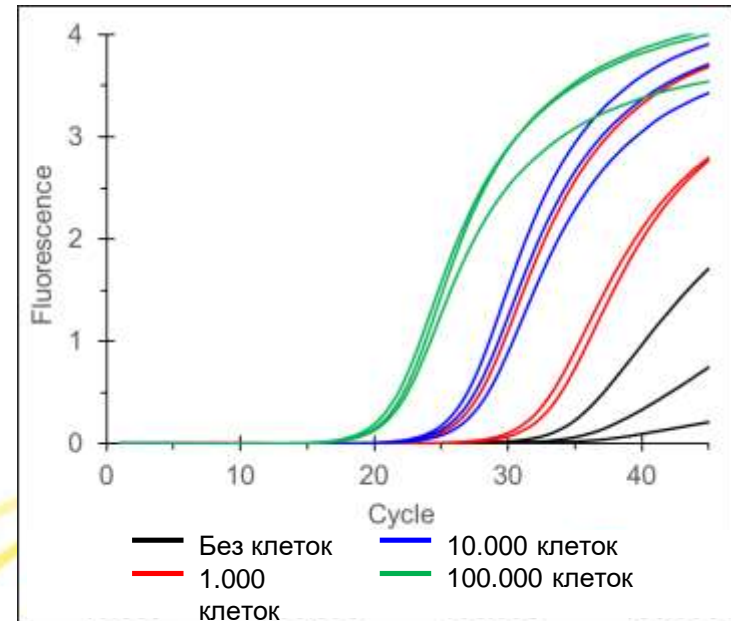


Ткани мыши  
1 – печень  
2 – сердце



Клетки человека  
1 – суммарная РНК  
2 – короткие РНК

**Выход РНК** сравнимы с реагентом «Лира»



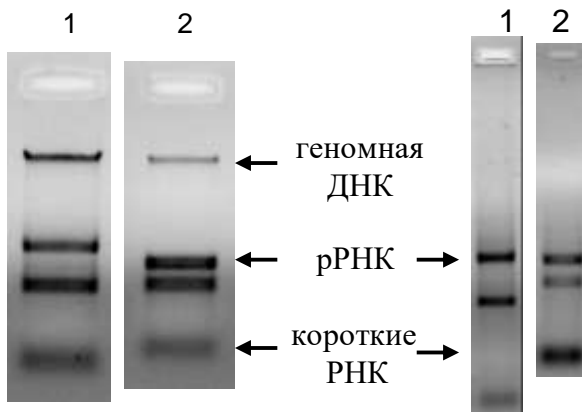
Результаты ОТ-ПЦР суммарной РНК (после обработки ДНКазой) клеток человека с использованием праймеров на ген GAPDH



Биолабмикс

## Набор для выделения РНК из эукариотических и бактериальных клеток (Кат. № RU-10, RU-50, RU-250)

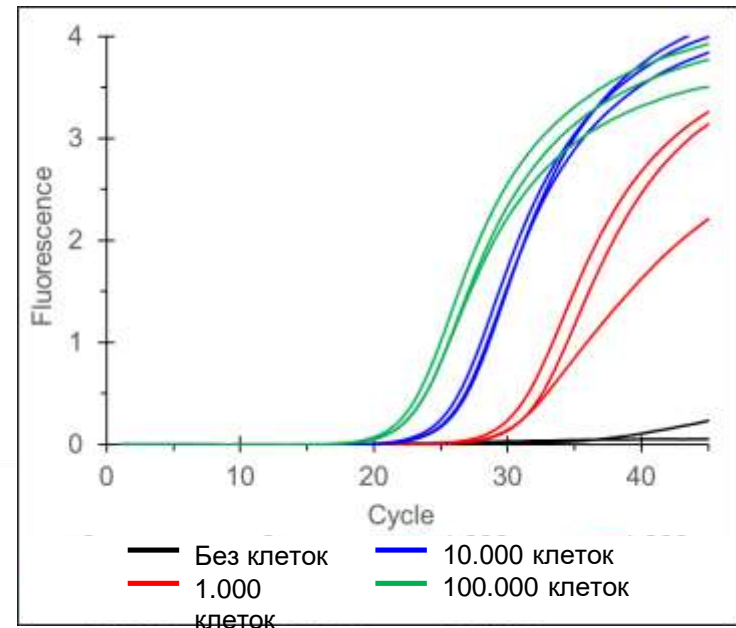
### РНК ДО и ПОСЛЕ обработки ДНКазой



1 – клетки человека  
2 – грамотрицательный бактерии (*E. coli*)

### Суммарный выход НК

5-15 мкг из  $1 \cdot 10^6$  клеток человека  
50-100 мкг из 10 мг биомассы *E. coli*



Результаты ОТ-ПЦР суммарной РНК (после обработки ДНКазой) клеток человека с использованием праймеров на ген GAPDH

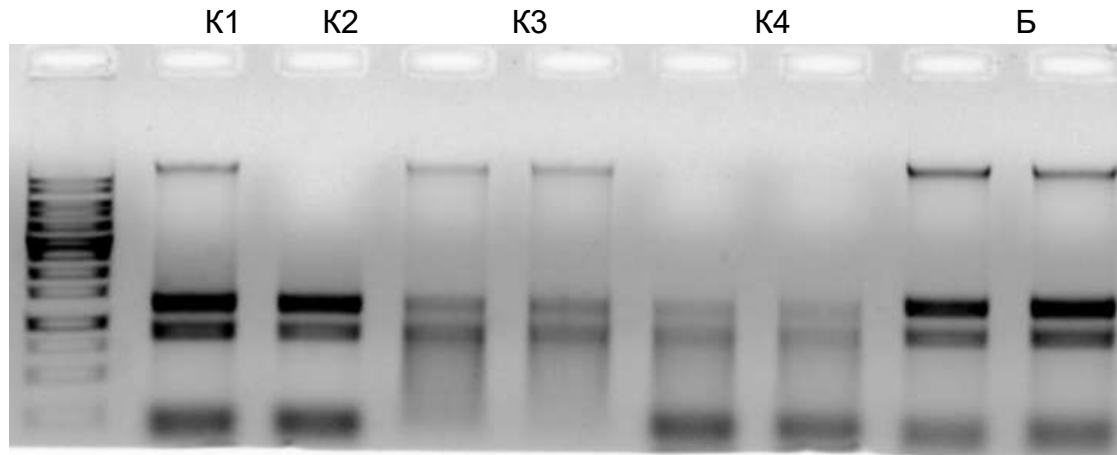




**Биолабмикс**

## Сравнение наборов серий RU (РНК) с наборами других производителей

Набор для выделения РНК из эукариотических и бактериальных клеток (Кат. № RU-10, RU-50, RU-250)

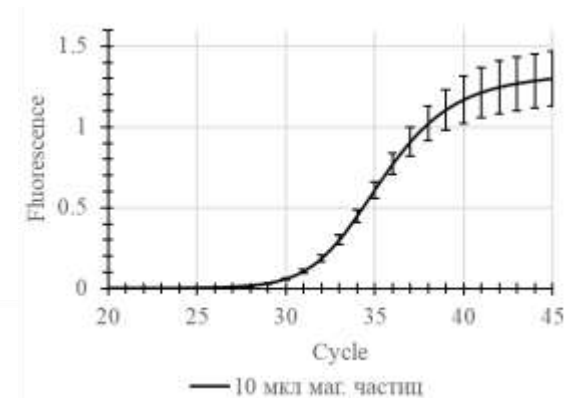


Б – реагент компании ООО «Биолабмикс»  
K1 – K4 – реагенты других производителей

## Набор для выделения РНК из мазка/соскоба эпителиальных клеток, вирусов на магнитных частицах (NAmagp100, NAmagr200, NAmagr2000)

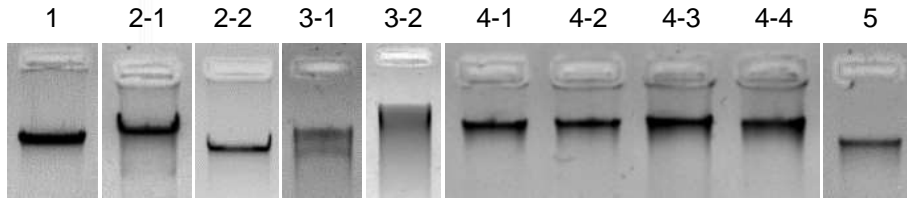
Разработан протокол и протестированы условия работы на станциях KingFisher Flex (ThermoScientific) и Auto-Pure96 (Allsheng), время выделения **20 минут** без учёта пробоподготовки.

Возможна адаптация набора под другие станции для автоматического выделения на магнитных частицах.



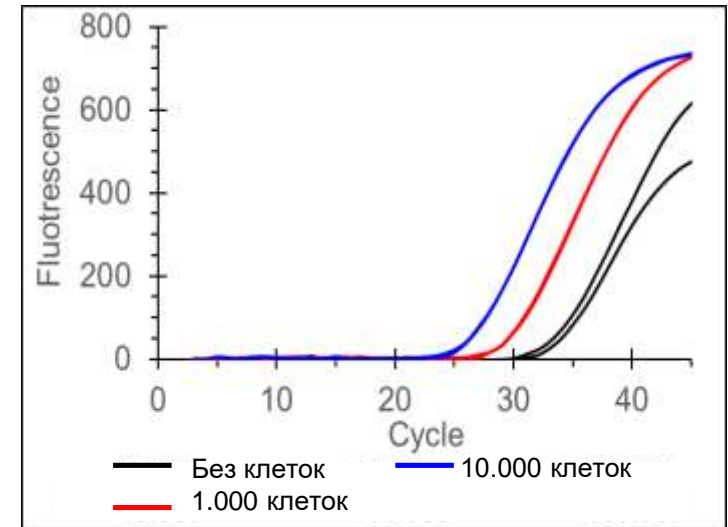
Выделение РНК вируса гриппа на Auto-Pure96 (Allsheng), 30 повторов  
 $C_q = 29.8 \pm 0.2$

# Набор для выделения геномной ДНК из клеток, тканей и крови (Кат. № DU-10, DU-50, DU-250)



- 1 – клетки человека
- 2-1 – грамотрицательные бактерии (*E. coli*)
- 2-2 – грамположительные бактерии (*A. sulfureus*)
- 3-1 – лист табака
- 3-2 – мох
- 4-1 – лёгкие мыши
- 4-2 – селезёнка мыши
- 4-3 – почки мыши
- 4-4 – печень мыши
- 5 – кровь человека

ДНК, мкг	Образец ткани (клеток)
4-8	1*10 <sup>6</sup> клеток человека
20-40	10 мг биомассы <i>E. coli</i>
8-12	10 мг селезёнки мыши
2-4	10 мг почки мыши
8-16	10 мг печени мыши
0.3-0.8	10 мг сердце мыши
1-2	10 мг лёгкого мыши
0.5-1	200 мкл крови человека
1-3	10 мг листа табака



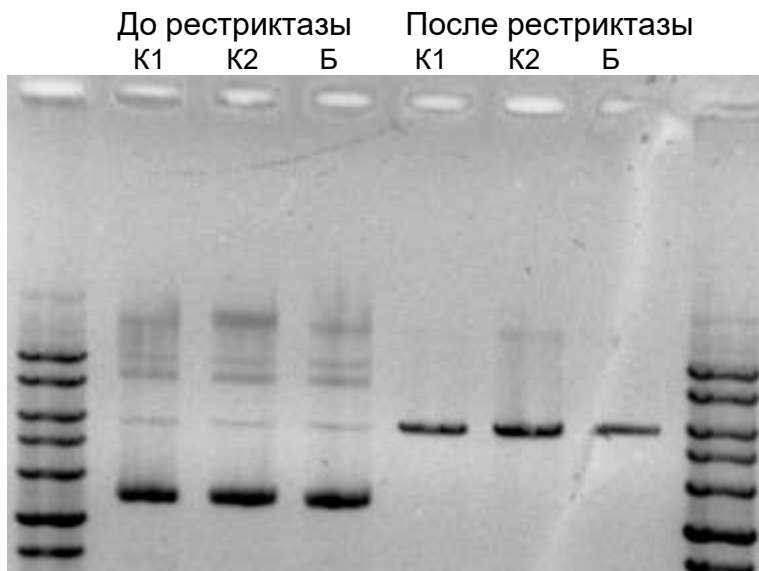
Результаты ПЦР геномной ДНК клеток человека с использованием праймеров на ген FII



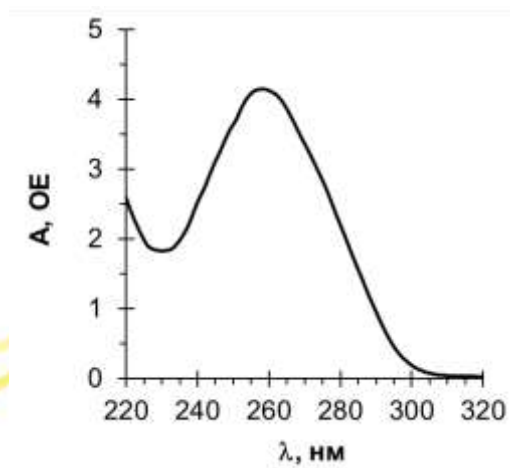
Биолабмикс

## Набор для выделения плазмидной ДНК из бактериальных клеток (Кат. № Plasmid-10, Plasmid-50, Plasmid-250)

Выделение плазмидной ДНК из клеток *E. coli*



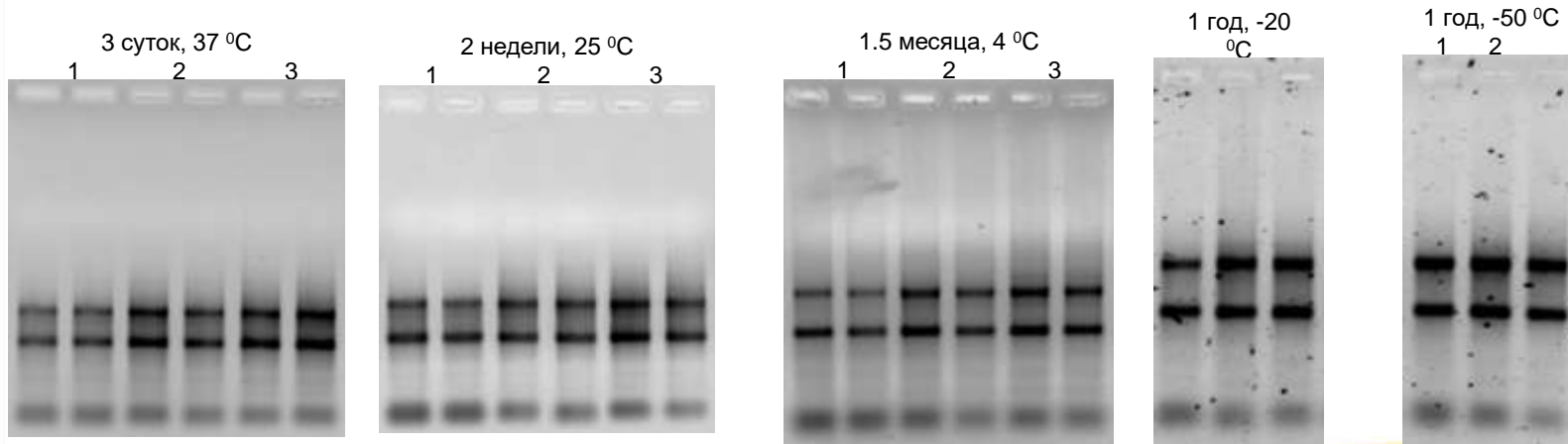
Б – реагент компании ООО «Биолабмикс»  
К1 – К2 – реагенты других производителей



**Выход плазмидной ДНК**

5-20 мкг из 2 мл ночной культуры *E. coli*

## Стабилизатор РНК



Выделение РНК реагентом «Лира» после хранения в Стабилизаторе РНК  
1 – сердце, 2 – почки, 3 – печень.

Для хранения фрагмент ткани поместить в стабилизатор РНК.  
Для выделения извлечь фрагмент ткани и стабилизатор и поместить в буфер для лизиса.

## Классическая ПЦР

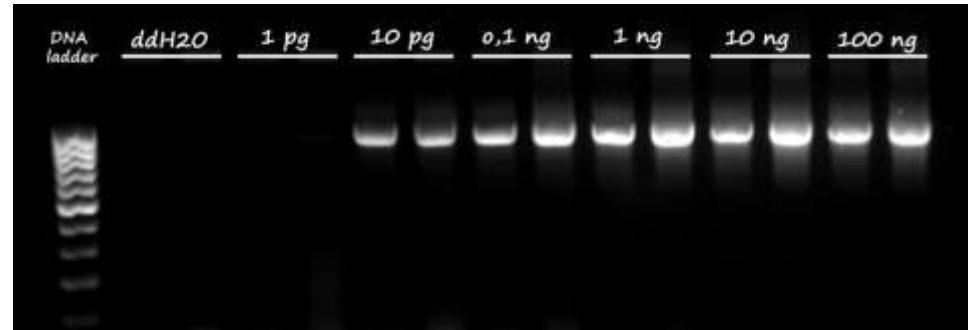
### Реакционные смеси (мастермиксы):

- БиоМастер HS-Taq ПЦР (2x)
- БиоМастер HS-Taq ПЦР Color (2x)

### Наборы:

- Набор для проведения ПЦР с HS-Taq (+MgCl<sub>2</sub>)
- Набор для проведения ПЦР с HS-Taq
- Расширенный набор для проведения ПЦР с HS-Taq

### Высокая чувствительность мастермиксов



### Влияние «горячего старта»





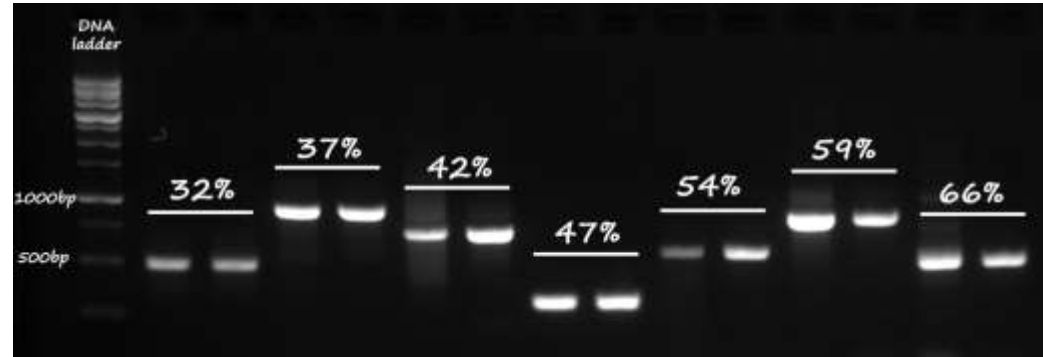


Биолабмикс

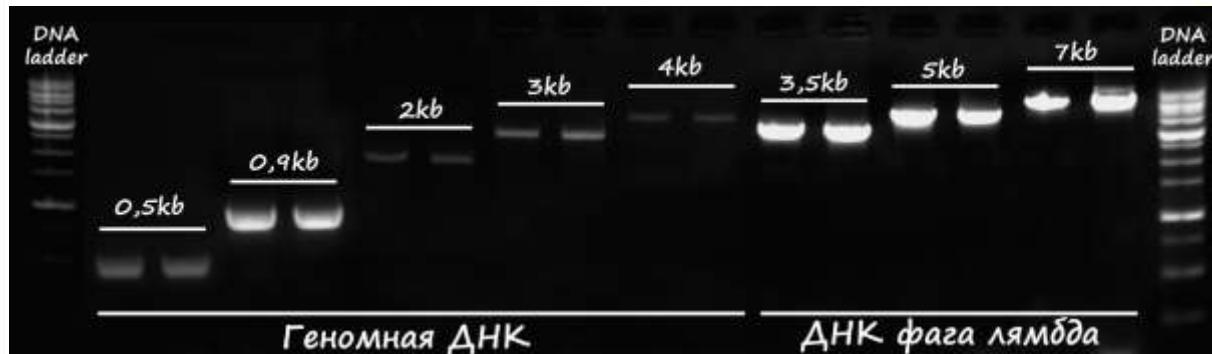
## Классическая ПЦР



Эффективны для рутинного использования



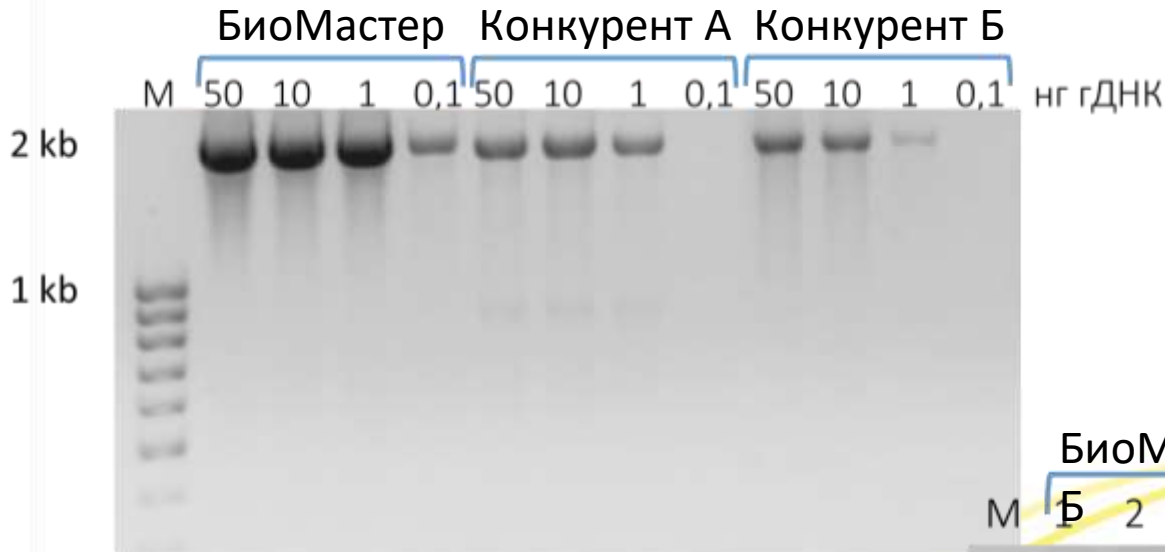
Широкий спектр матриц





Биолабмикс

## Сравнение с другими участниками рынка

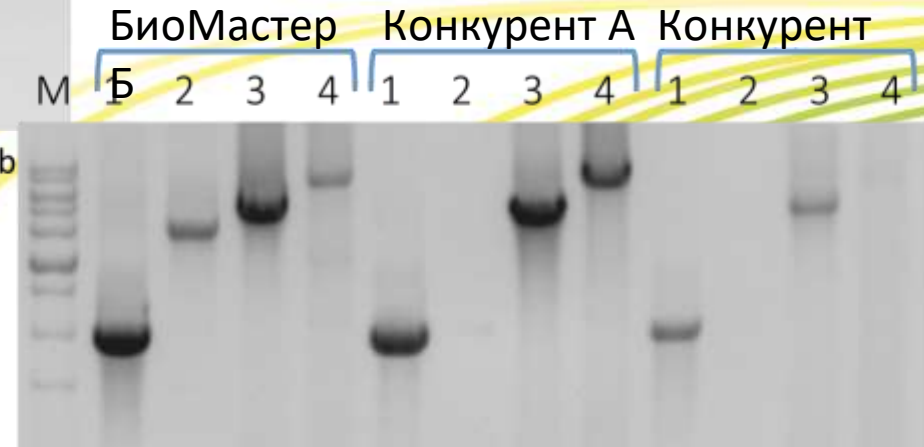


- БиоМастер – **БиоМастер HS-Taq ПЦР-Color (2x)**
- **Конкurent А** – один из ведущих зарубежных производителей
- **Конкurent Б** – один из ведущих российских производителей

Дорожки:

1, 2 – амплификация 10 нг гДНК человека, 2 и 4 т.п.о. соответственно;

3, 4 - амплификация 5 нг ДНК фага лямбда, 5 и 7 т.п.о. соответственно.



## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентным красителем SYBR Green I

- БиоМастер HS-qPCR SYBR Blue (2x)
- БиоМастер HS-qPCR Hi-ROX SYBR (2x)
- БиоМастер HS-qPCR Lo-ROX SYBR (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR SYBR Blue (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR Hi-ROX SYBR (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR Lo-ROX SYBR (2x)

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- ПЦР в режиме реального времени с использованием интеркалирующего красителя SYBR Green I;
- Скрининговая ПЦР больших объемов;
- Высоковоспроизводимая ПЦР;
- Генотипирование.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Для активации *HS-Taq* ДНК-полимеразы требуется не более 5 мин.;
- Смесь окрашена для удобства;
- Высокие селективность и выход реакции;
- Предотвращает повторную амплификацию ПЦР-продуктов, попавших в реакционную смесь из другой смеси;
- Возможность нормировки данных;
- Стандартизация условий постановки однотипных реакций (снижается погрешность при смешивании компонентов ПЦР в разных экспериментах);



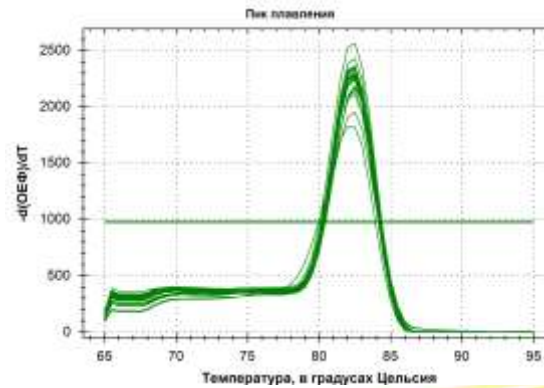
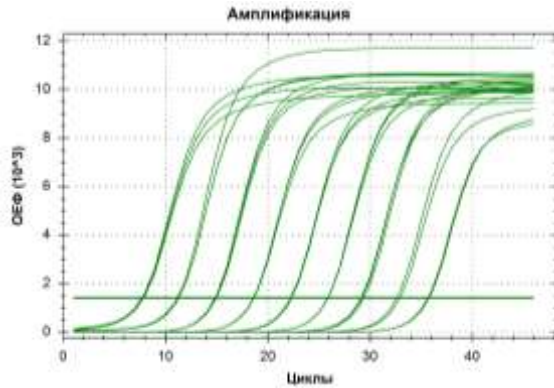


Биолабмикс

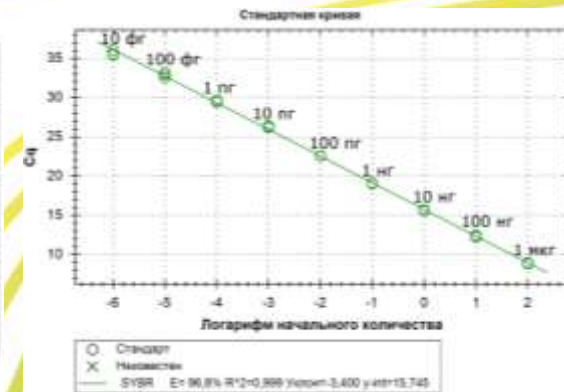
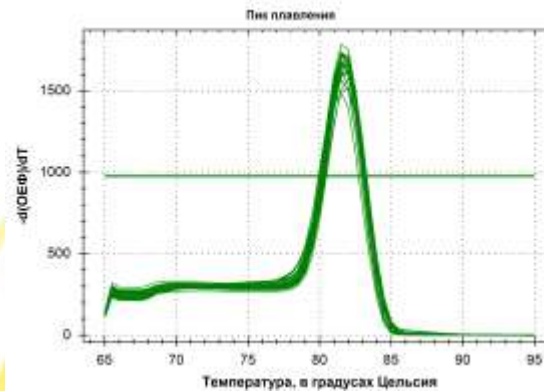
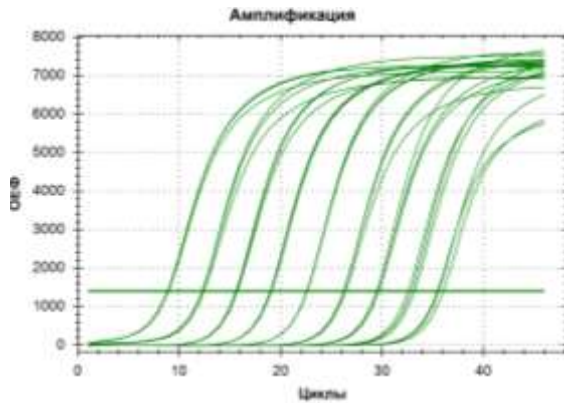
# ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентным красителем SYBR Green I

## Аmplification of a gene fragment of 18S rRNA in a series of dilutions of mouse cDNA

БиоМастер  
HS-qPCR SYBR Blue (2x)



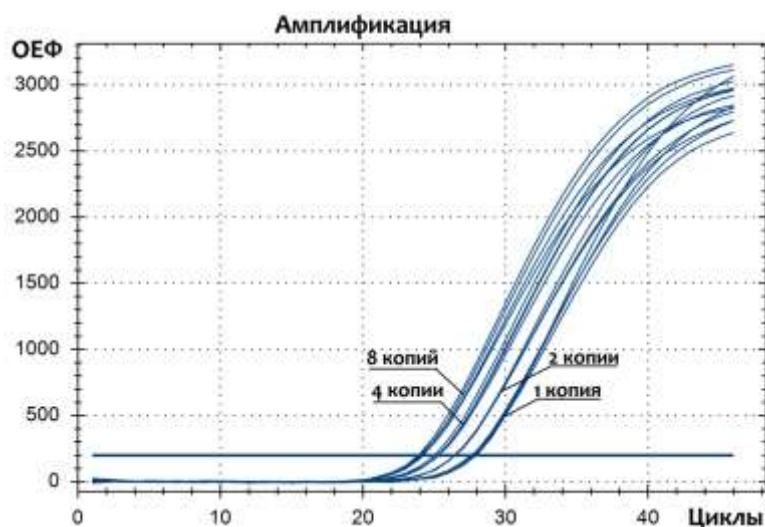
БиоМастер  
UDG HS-qPCR SYBR Blue (2x)





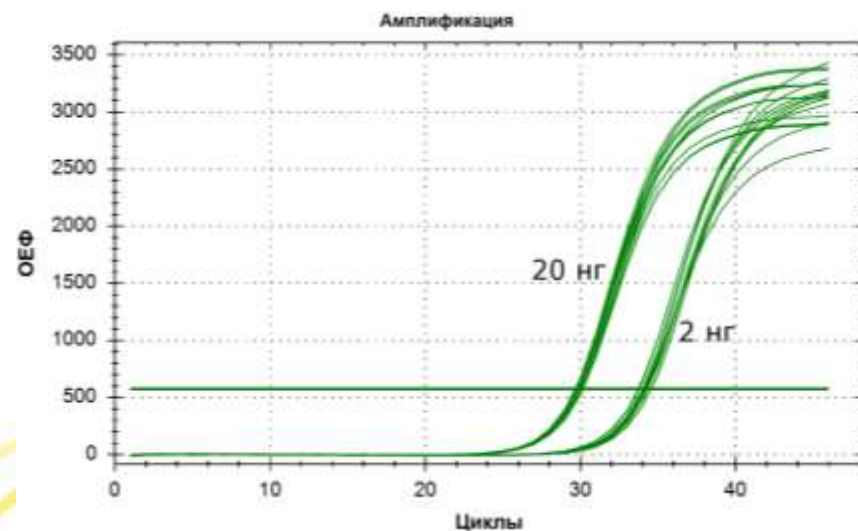
## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентным красителем SYBR Green I

### Количественная ПЦР



Геномная ДНК была смешана с плазмидой, содержащей одну копию гена EGFP, для создания ситуации изменения копийности гена в геноме человека.

### Стабильность смеси

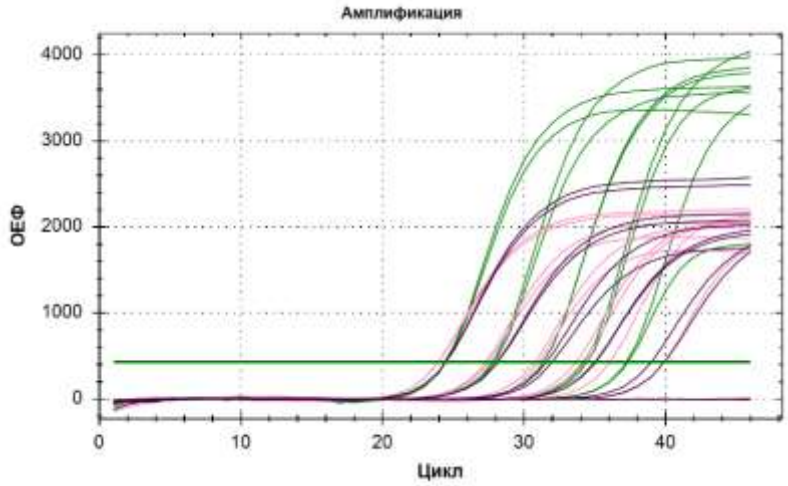


Мастермиксы хранились в течение 40 дней при комнатной температуре, образцы на контрольные точки отбирались каждые 10 дней.

Аmplифицировали с помощью этих смесей 110-звенный фрагмент гена OGG1 используя различное количество матрицы.

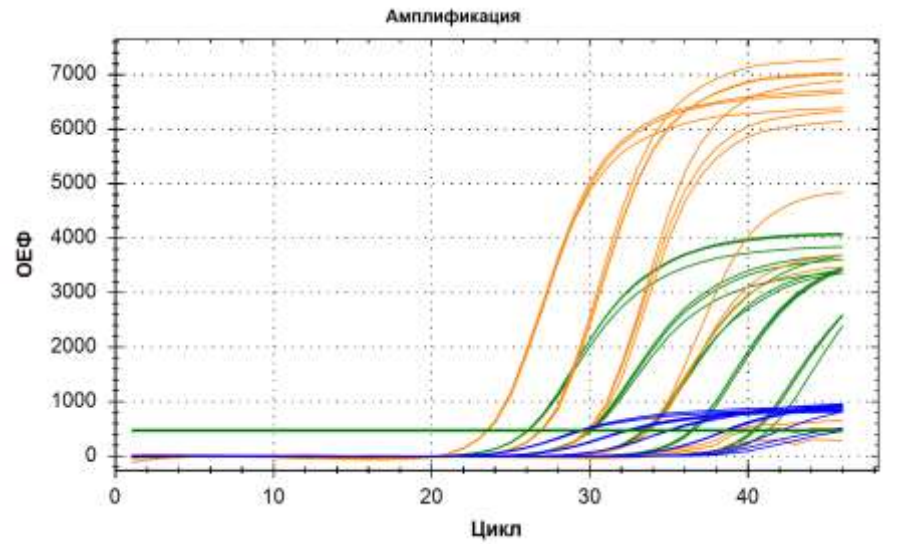
## Сравнение с другими участниками рынка

### Амплификация ДНК в разных концентрациях



Сравнение смеси БиоМастар с реактивами иностранных производителей. Зеленые линии – БиоМастер HS-qПЦР SYBR Blue (2x); бардовые линии – конкурент В; розовые линии – конкурент Г.

Сравнение смеси БиоМастар с реактивами российских производителей. Зеленые линии – БиоМастер HS-qПЦР SYBR Blue (2x); оранжевые линии – конкурент В; синие линии – конкурент Г.





## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентными зондами

- БиоМастер HS-qPCR (2x)
- БиоМастер HS-qPCR Hi-ROX (2x)
- БиоМастер HS-qPCR Lo-ROX (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR Hi-ROX (2x)
- БиоМастер UDG HS-qPCR Lo-ROX (2x)

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

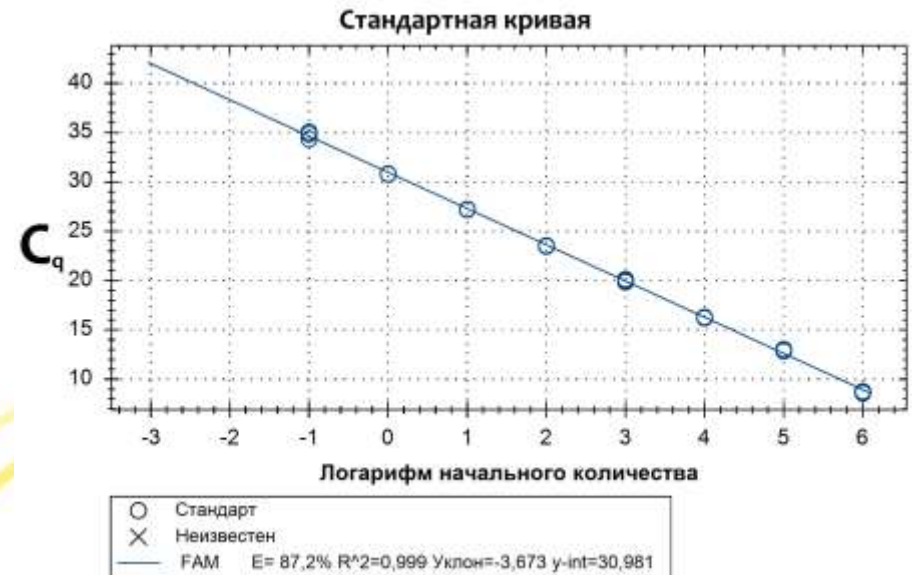
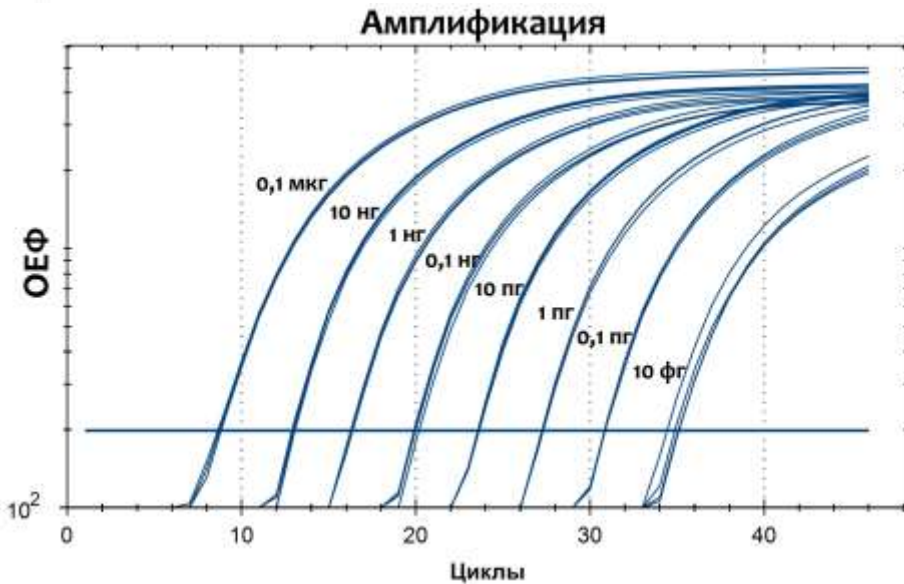
- ПЦР с «горячим» стартом в режиме реального времени с применением флуоресцентно-меченых зондов и нормировкой данных по сигналу ROX;
- Обычная ПЦР;
- Высоковоспроизводимая ПЦР;
- Мультиплексная ПЦР;
- Генотипирование.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Для активации *HS-Taq* ДНК-полимеразы требуется не более 5 мин.;
- Высокие показатели селективности и выхода реакции;
- Предотвращает повторную амплификацию ПЦР-продуктов, попавших в реакционную смесь из другой смеси;
- Возможность нормировки данных;
- Стандартизация условий постановки однотипных реакций (снижается погрешность при смешивании компонентов ПЦР в разных экспериментах).

## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентными зондами

Результат амплификации с помощью реакционной смеси БиоМастер HS-qPCR (2x)



Кривые амплификации (слева) и калибровочная кривая (справа) получены в ПЦР в режиме реального времени серии разведений кДНК мыши. Каждая точка представлена в четырех повторах.



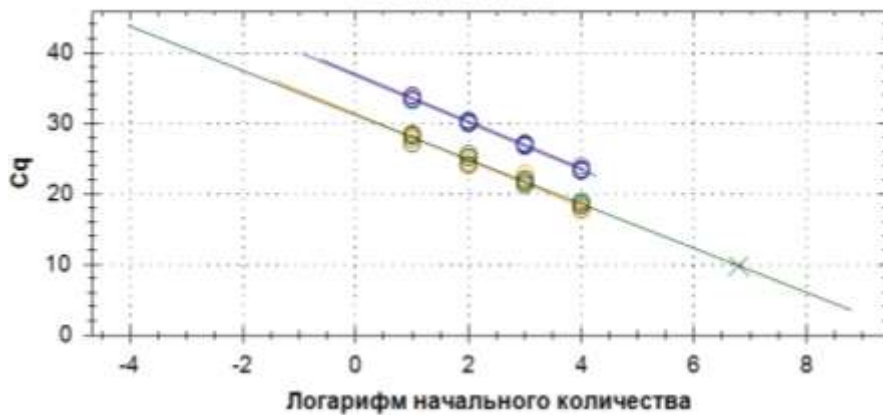


Биолабмикс

## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентными зондами

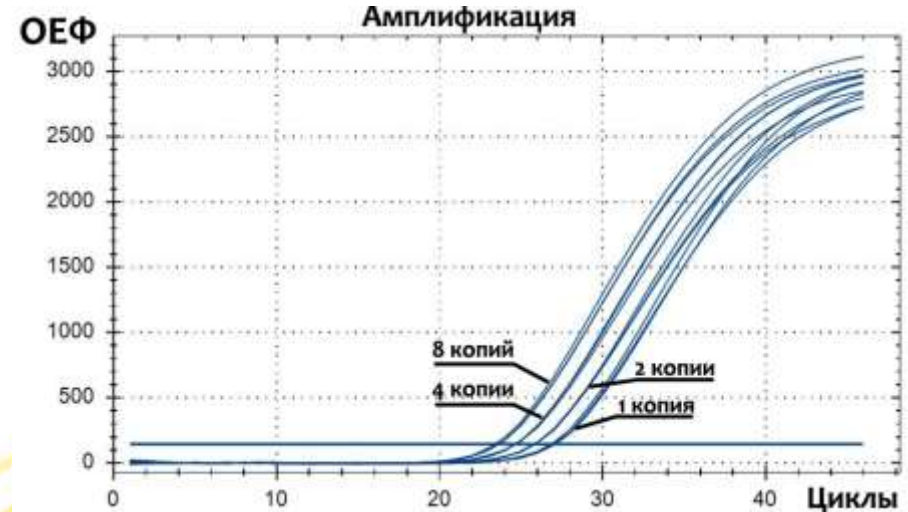
Смеси БиоМастер HS-qPCR (2x) оптимизированы для мультиплексных реакций

Стандартная кривая



Мишень	Флуорофор	Эффективность, E %	
		Мультиплекс	Индивидуально
B2M	FAM	99,8	94,9
Act	HEX	108,1	97,4
GAPDH	ROX	101,7	100,1
Hprt	CY-5	99,7	94,4

Количественная ПЦР с БиоМастер HS-qPCR (2x)



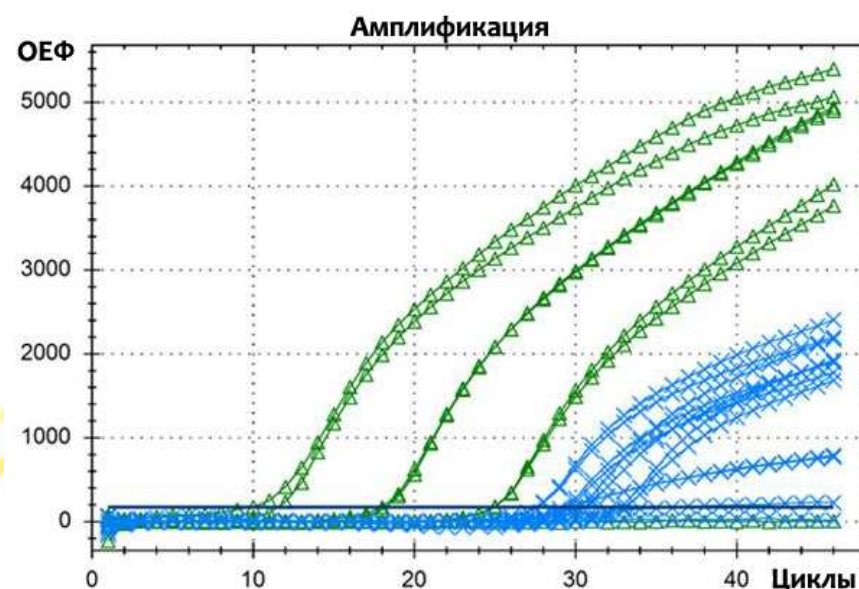
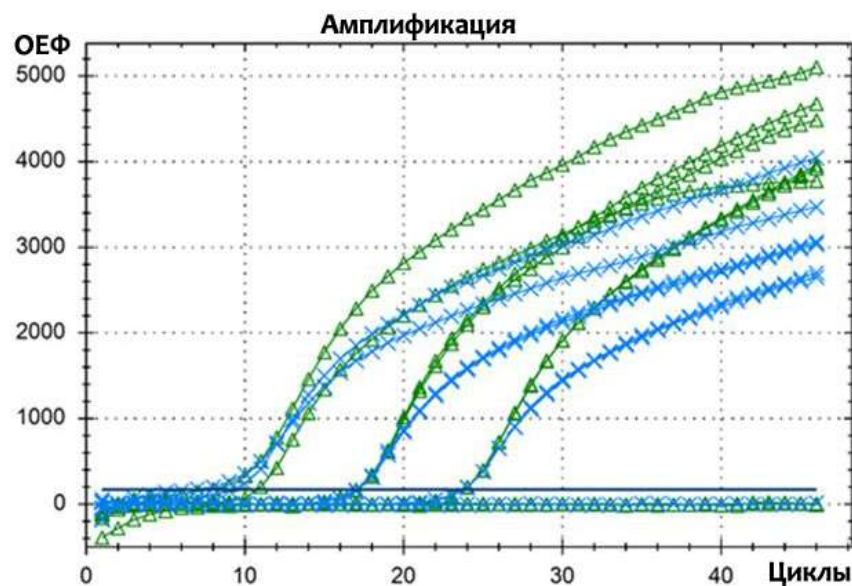
Геномная ДНК была смешана с плазмидой, содержащей одну копию гена EGFP, для создания ситуации изменения копийности гена в геноме человека.



Биолабмикс

## ПЦР в режиме реального времени с флуоресцентными зондами

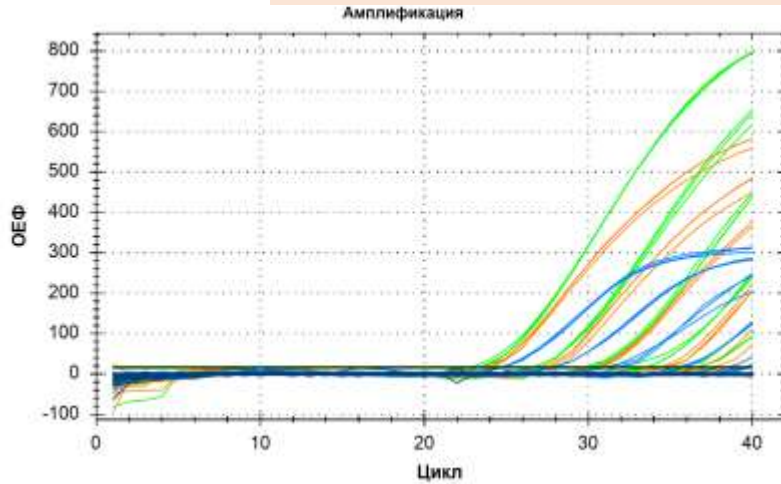
Кросс-контаминация не страшна нашим системам с урацил-ДНК-гликозилазой



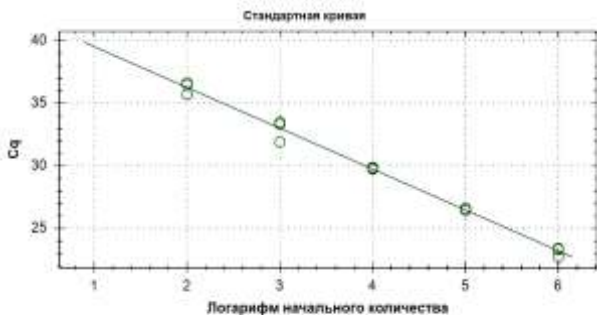
Амплификация серии разведений (от  $10^3$  до  $10^7$  раз) реакционной смеси после ПЦР без дУТФ (слева) и в присутствии дУТФ (справа). Зеленые линии – БиоМастер HS-qПЦР SYBR Blue (2x); синие линии – БиоМастер UDG HS-qПЦР SYBR Blue (2x).

# Сравнение с другими участниками рынка

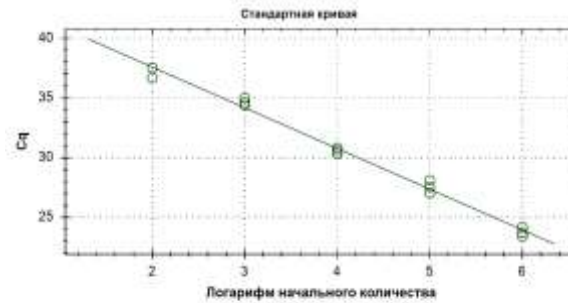
## Амплификация ДНК в разных концентрациях



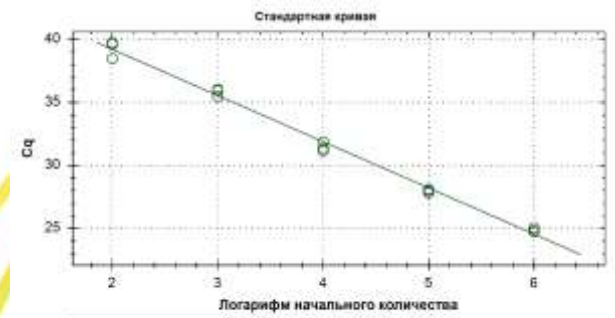
Амплификация фрагмента гена FII серии разведений геномной ДНК человека с шагом один порядок смесями российских производителей. Зеленые линии – БиоМастер HS-qПЦР (2x); оранжевые линии – конкурент А; синие линии – конкурент Б.



○ Стандарт  
 × Незнаком  
 — HEX E=102.7% R<sup>2</sup>=0.993 Уклон=3.258 y-инт=42.782



○ Стандарт  
 × Незнаком  
 — HEX E=98.6% R<sup>2</sup>=0.990 Уклон=3.407 y-инт=44.401



○ Стандарт  
 × Незнаком  
 — HEX E=87.4% R<sup>2</sup>=0.993 Уклон=3.668 y-инт=46.599

## ПЦР длинных фрагментов (Long-range)

- БиоМастер LR HS-ПЦР (2х)
- БиоМастер LR HS-ПЦР-Color (2х)

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

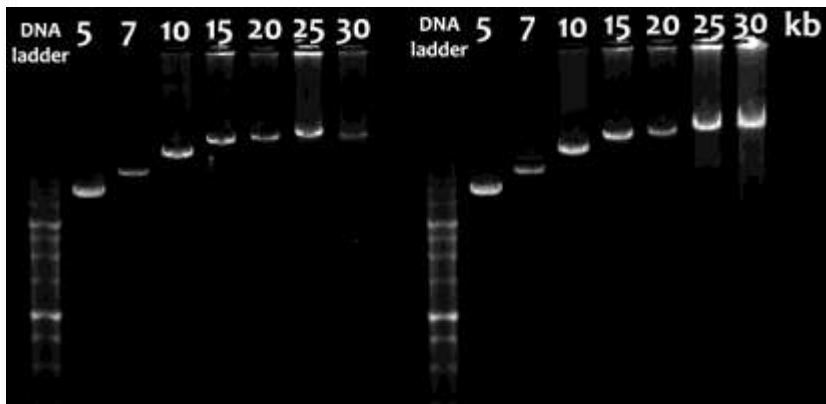
- ПЦР для получения длинных фрагментов (“long-range” ПЦР);
- Получение продуктов для ТА-клонирования;
- Амплификация GC-богатых (до 80%) и сложных матриц.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

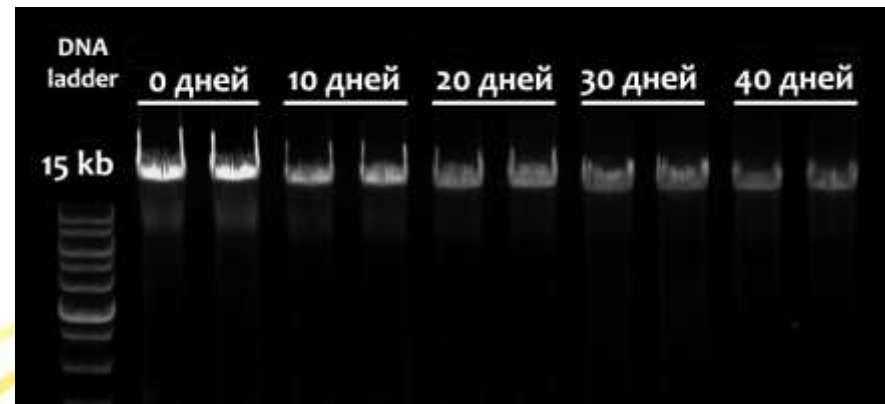
- Амплификация длинных фрагментов:  
до 30 т.п.о. с ДНК вирусов  
до 15 т.п.о. с геномной ДНК;
- Повышенная точность амплификации по сравнению с Taq ДНК-полимеразой;
- Фермент с “горячим” стартом повышает специфичность, чувствительность и выход реакции;
- Для активации смеси ДНК-полимераз требуется не более 5 мин.;
- Амплификация широкого спектра ДНК- матриц;
- Упрощение стадии нанесения образцов на гель (благодаря высокой плотности смеси добавления в пробу буфера для нанесения не требуется);
- Возможность ТА клонирования продуктов ПЦР за счет dA-остатков, выступающих на концах амплифицированных фрагментов ДНК.

## ПЦР длинных фрагментов (Long-range)

Влияние «горячего старта» на эффективность амплификации длинных фрагментов



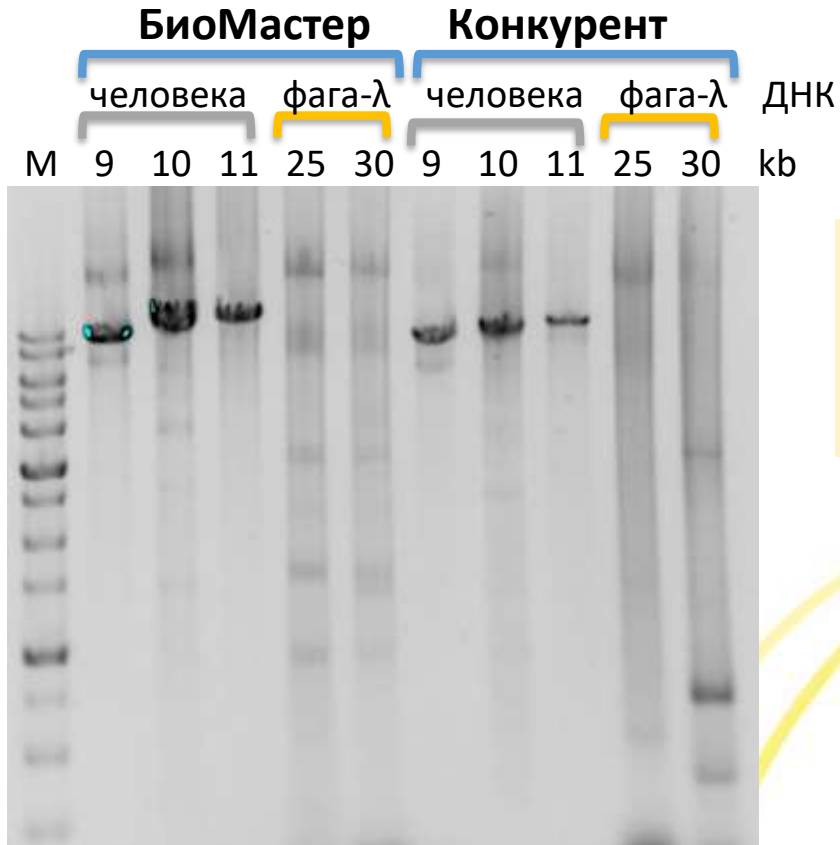
Стабильность реакционных смесей БиоМастер LR HS-ПЦР (2x)



Амплификация длинных фрагментов реакционными смесями БиоМастер LR ПЦР-Color (2x) (слева) и БиоМастер LR HS-ПЦР-Color (2x) (справа).

Мастермиксы хранились в течение 40 дней при комнатной температуре, образцы на контрольные точки отбирались каждые 10 дней.

## Сравнение с другими участниками рынка



Аmplification of fragments of different lengths with genomic DNA of human and lambda phage by reaction mixtures BioMaster LR HS-PCR (2x) (left) and reaction mixture of one of the leading foreign manufacturers (right).

## Обратная транскрипция – полимеразная цепная реакция

- БиоМастер ОТ-ПЦР РВ (2х)
- БиоМастер ОТ-ПЦР РВ SYBR Blue (2х)
- БиоМастер ОТ-ПЦР – Стандарт (2х)
- БиоМастер ОТ-ПЦР – Премиум (2х)
- БиоМастер ОТ-ПЦР – Экстра (2х)

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Анализ экспрессии генов
- Одношаговая стандартная ОТ-ПЦР
- Одношаговая стандартная ОТ-ПЦР с использованием флуоресцентных зондов
- Одношаговая ОТ-ПЦР в режиме реального времени с использованием флуоресцентного красителя SYBR Green I

### ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

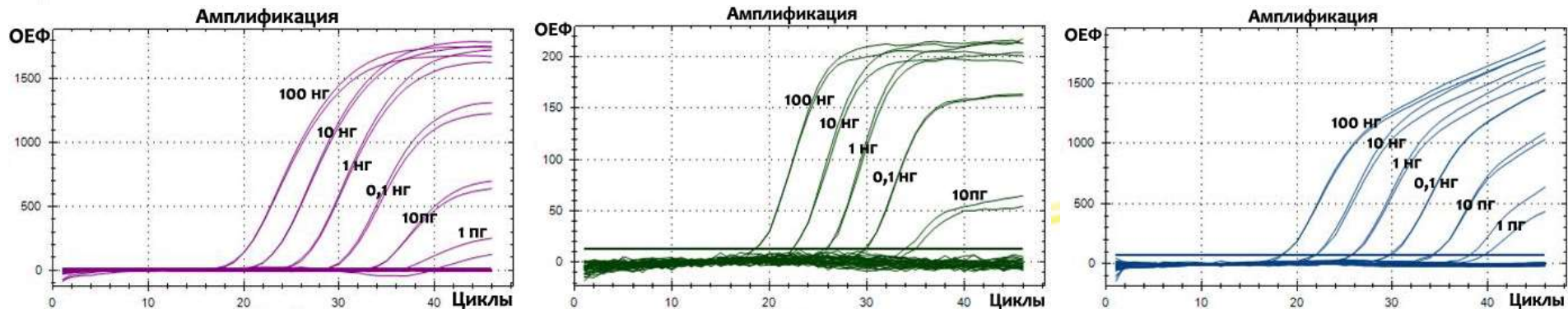
- Высокая специфичность;
- Высокая чувствительность;
- Простота и удобство в использовании;
- Низкая ошибка пипетирования и кросс-контаминации;
- Стандартизация условий постановки однотипных реакций;
- Возможность ТА клонирования продуктов ПЦР (за счет выступающих dA-остатков на концах амплифицированных фрагментов ДНК).



Биолабмикс

## Обратная транскрипция – полимеразная цепная реакция

Высокая чувствительность БиоМастер ОТ-ПЦР РВ (2х)



Определение уровня экспрессии генов мыши *Act* (слева), *B2M* (по центру) и *Crhn* (справа) в серии разведений суммарной РНК мыши в интервале от 1 пг до 100 нг с шагом один порядок.

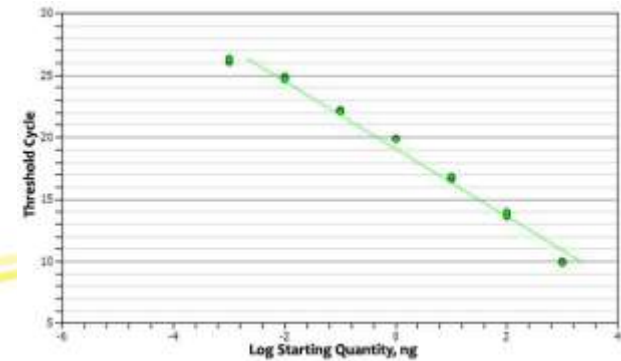
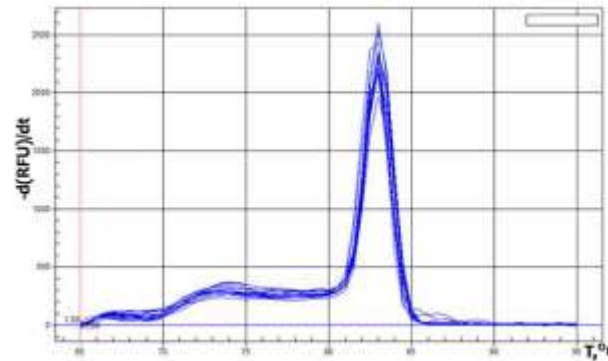
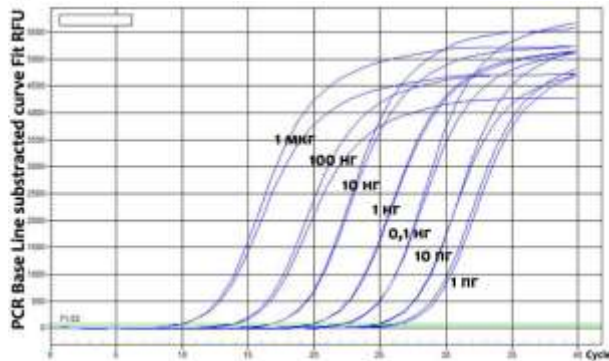




Биолабмикс

## Обратная транскрипция – полимеразная цепная реакция

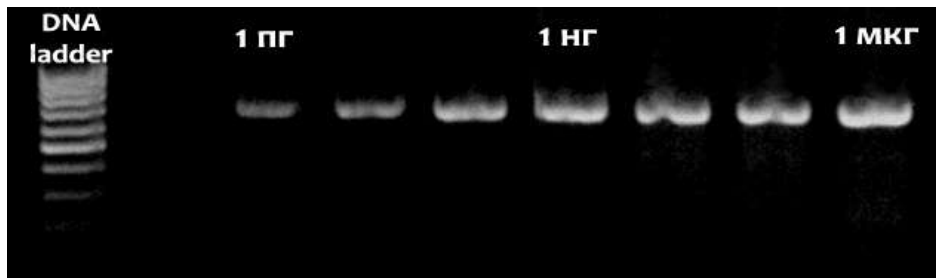
Высокая чувствительность и специфичность *БиоМастер ОТ-ПЦР РВ SYBR Blue (2x)*



Аmplification 540-звенного фрагмента мРНК гена человека *HSPA8*, выполненная на серии разведений суммарной клеточной РНК из клеток линии MCF-7 (1 пг – 1 мкг).

## Обратная транскрипция – полимеразная цепная реакция

Высокая чувствительность  
БиоМастер ОТ-ПЦР – Color (2x)



Аmplification фрагмента мРНК гена *HSPA8* человека длиной 670 пар оснований, с использованием реакционной смеси БиоМастер ОТ-ПЦР – Color (2x) в серии разведений суммарной РНК от 1 мкг до 1 пг с шагом в один порядок.

БиоМастер ОТ-ПЦР – Color (2x)



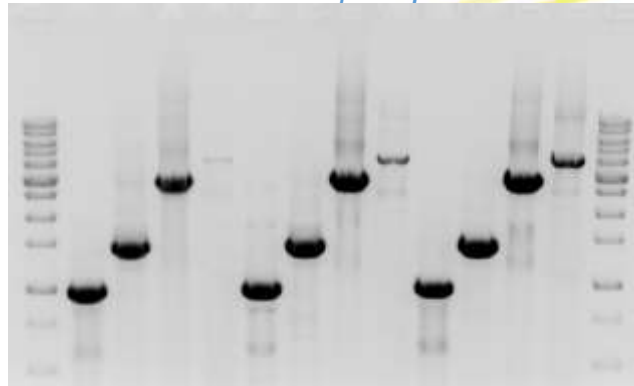


Биолабмикс

## Сравнение наборов для одношаговой ОТ-ПЦР с анализом по конечной точке

Свойство	ОТ-ПЦР-Стандарт (2х) (кат №: RM02)	ОТ-ПЦР- Премиум (2х) (кат №: RM05)	ОТ-ПЦР-Экстра (2х) (кат №: RM06)
Активность РНКазы Н	-	-	+
Рабочие Т, °С	37 - 49	37 - 49	37 - 60
Длина кДНК, kb	< 5	< 7	< 9
Ингибитор РНКаз	+	+	+
Хранение при КТ	-	-	1 месяц
Хранение при +4 °С	7 дней	7 дней	1 месяцев
Длительное хранение, - 20 °С	1 год	1 год	1 год

*Способность синтезировать кДНК разной длины наборами для одношаговой ОТ-ПЦР серии БиоМастер*



## Обратная транскрипция

### Набор реактивов ОТ M-MuLV –RH

СОСТАВ НАБОРА
M-MuLV –RH ревертаза, 100 ед. акт./мкл*
5× ОТ-буфер (KCl)
5× ОТ-буфер ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )
20× смесь dNTP (10 мМ каждого)
Дитиотреитол, 0.1 М
Случайный гексапраймер, 20 мкМ
Олиго(dT) праймер, 20 мкМ
Вода, обработанная ДЭПК



#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Синтез первой цепи кДНК для ОТ-ПЦР и ОТ-ПЦР в режиме реального времени;
- Синтез кДНК для клонирования;
- Получение меченых кДНК зондов для микрочипов (microarray).

## Сравнение ревертаз

Свойство	MMLV-RH	RNAscribe RT
Активность РНКазы H	-	+
Рабочие T, °C	<b>37 - 49</b>	<b>37 - 60</b>
Длина кДНК, kb	<b>&lt; 7</b>	<b>&lt; 9</b>
Ингибитор РНКаз	+	+
Хранение при КТ	-	<b>1 месяц</b>
Хранение при +4 °C	<b>7 дней</b>	<b>3 месяца</b>
Длительное хранение, - 20 °C	<b>1 год</b>	<b>1 год</b>

*Способность синтезировать кДНК  
разной длины ревертазами MMLV-RH и  
RNAscribe RT*

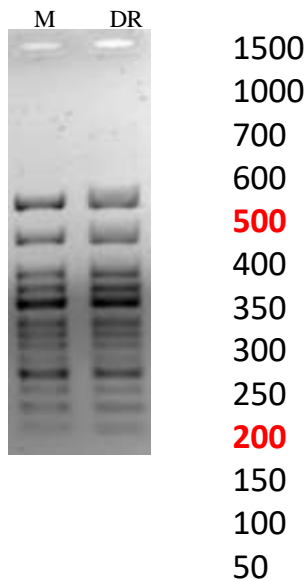
СОСТАВ НАБОРА
Ревертаза, 100 ед. акт./мкл
5x ОТ-буфер-mix



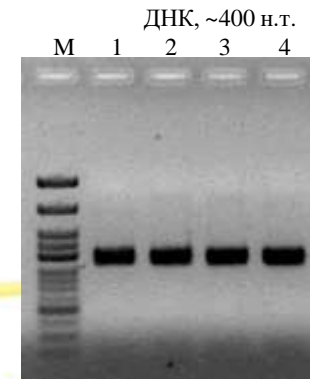


Биолабмикс

## Набор для выделения ДНК из реакционных смесей (Кат. № DR-10, DR-50, DR-250)



- Выделенная ДНК может быть использована для ПЦР, транскрипции, ник-трансляции, секвенирования и других генно-инженерных приложениях.
- Очистка, например, от dNTP, ферментов, не включившихся низкомолекулярных радиоактивных и флуоресцентных меток и др.
  - Очистка до 20 мкг ДНК



Выделение  
фрагмента  
ДНК длиной  
400 нт из ПЦР-  
смеси

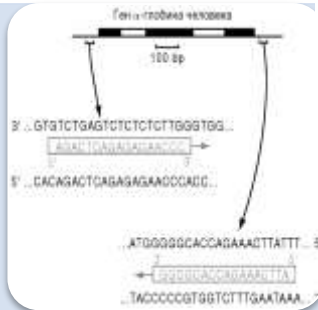
M – маркер Step50plus

DR – маркер Step50plus выделенный набором DR

Показан потенциальный возможный диапазон выделяемой ДНК



## Услуги



### Дизайн праймеров на РНК/ДНК-мишень

Правильный подбор праймеров – залог эффективной, воспроизводимой и специфичной ПЦР!

Наша компания предлагает Вам помощь в подборе и синтезе праймеров и оптимизации условий ПЦР.

### Анализ образцов методом ПЦР

Если Вы не хотите тратить свое время и усилия на рутинный метод и иметь достоверные данные – мы готовы предоставить Вам услугу по проведению ПЦР с “горячим” стартом в режиме реального времени с мониторингом изменения уровня флуоресценции флуоресцентно-меченых зондов и/или интеркалирующего красителя SYBR Green I;

### Дизайн праймеров для генотипирования

Мы предлагаем услугу по разработке наборов для генотипирования биологических образцов растительного или животного происхождения (SNP-анализ).

Генотипирование проводится путем определения однонуклеотидных полиморфизмов методом KASP (Kompetitive Allele Specific PCR).





## СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- *Технические вопросы:*

[rinat@biolabmix.ru](mailto:rinat@biolabmix.ru) –

Амирханов Ринат (наборы для выделения)

[nv\\_tamk@biolabmix.ru](mailto:nv_tamk@biolabmix.ru) –

Тамкович Николай (наборы для ПЦР)

<http://www.biolabmix.ru>

ООО «Биолабмикс»

630090 г. Новосибирск,

ул. Инженерная, 28

Т/ф (383) 363-51-91

- *Отдел продаж:*

[svt@biolabmix.ru](mailto:svt@biolabmix.ru) –

Тыщенко Светлана

[spb@biolabmix.ru](mailto:spb@biolabmix.ru) –

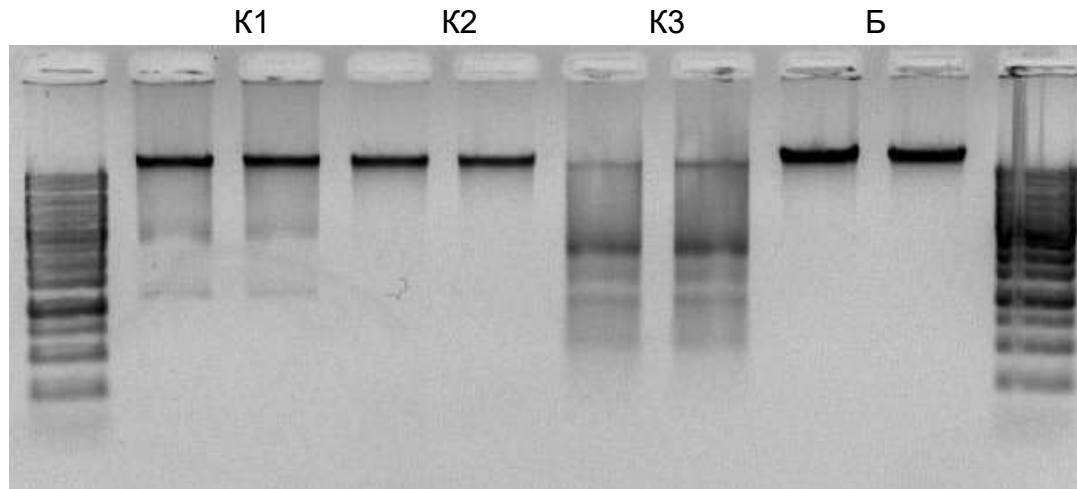
Тимофеева Мария



**Биолабмикс**

## Сравнение наборов серий DU (ДНК) с наборами других производителей

Набор для выделения геномной ДНК из клеток, тканей и крови (Кат. № DU-10, DU-50, DU-250)



Б – реагент компании ООО «Биолабмикс»  
K1 – K4 – реагенты других производителей