

ПЦР в реальном времени Система LightCycler[®] 96

Кузнецов Андрей
Специалист по продукции
ООО «Рош Диагностика Рус»



Система LightCycler[®] 96

Содержание

Характеристики прибора

Применение софта

Основные преимущества

Система LightCycler® 96

ПЦР-анализатор Рош

Характеристики прибора



Программируется с сенсорного экрана

Габариты прибора (ШхГхВ) 40 см х 40см х 53 см
Вес 25 кг

Производительность за один запуск
 1 – 96 образца

Объем реакционной смеси
 10 (5)-50 мкл

Время анализа
 < 40 мин

Скорость нагревания 4,4 С/с

Скорость охлаждения 2,2 С/с

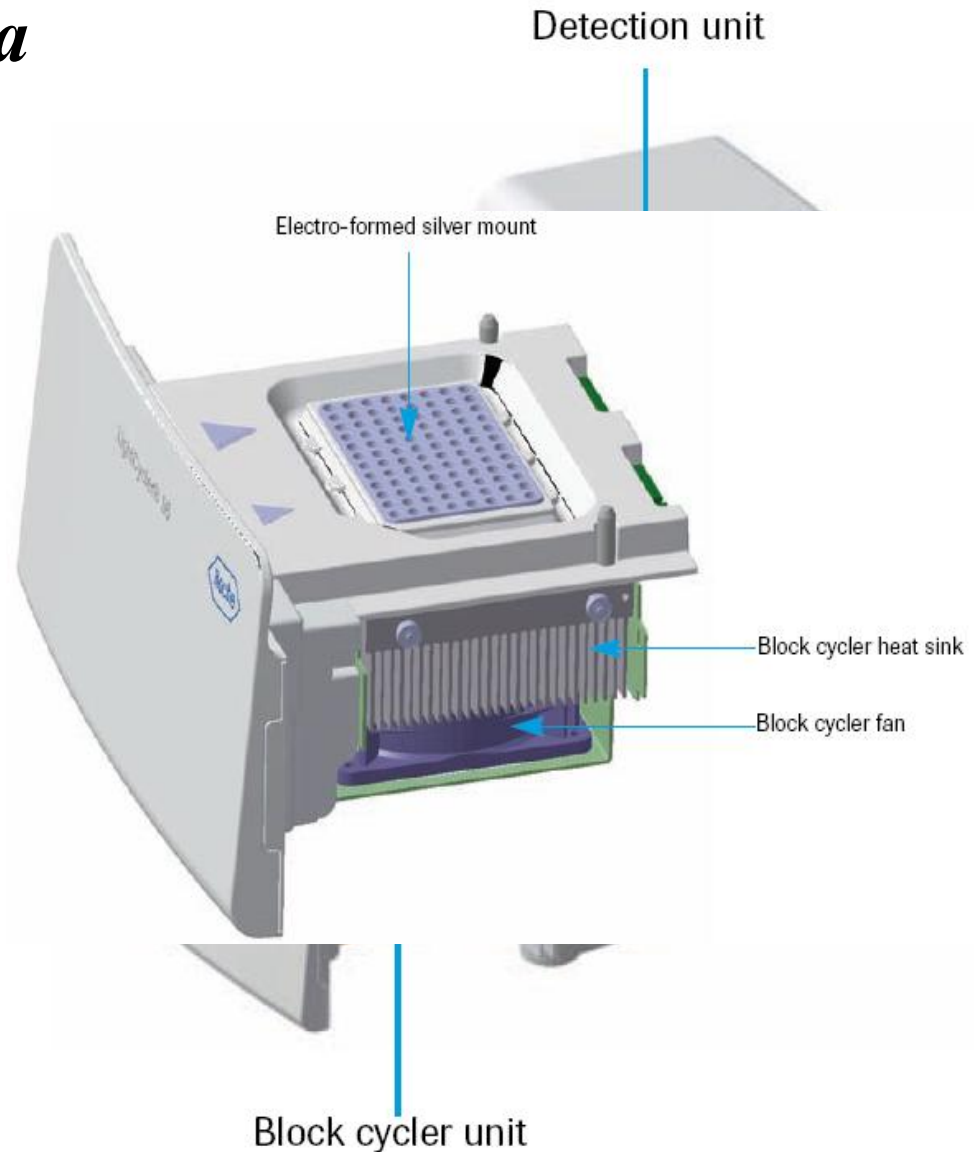
Диапазон температур 37- 98 С

Система LightCycler® 96

Строение термоблока

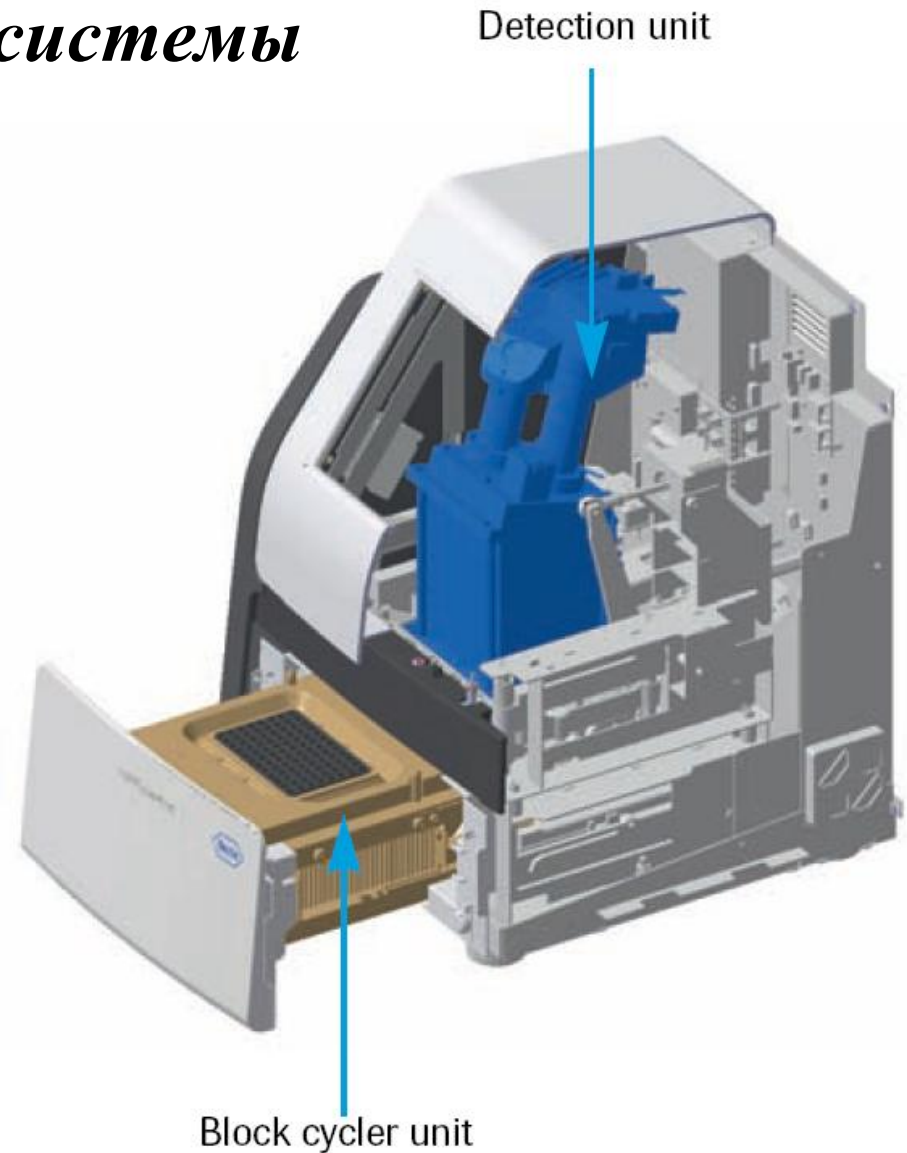
Характеристики термоблока:

- **6 элементов Пельте**
- **Облегченное серебряное основание** (отсутствие краевого эффекта и точность при анализе кривых плавления)
- **Функция градиента** (для подбора условий ПЦР)



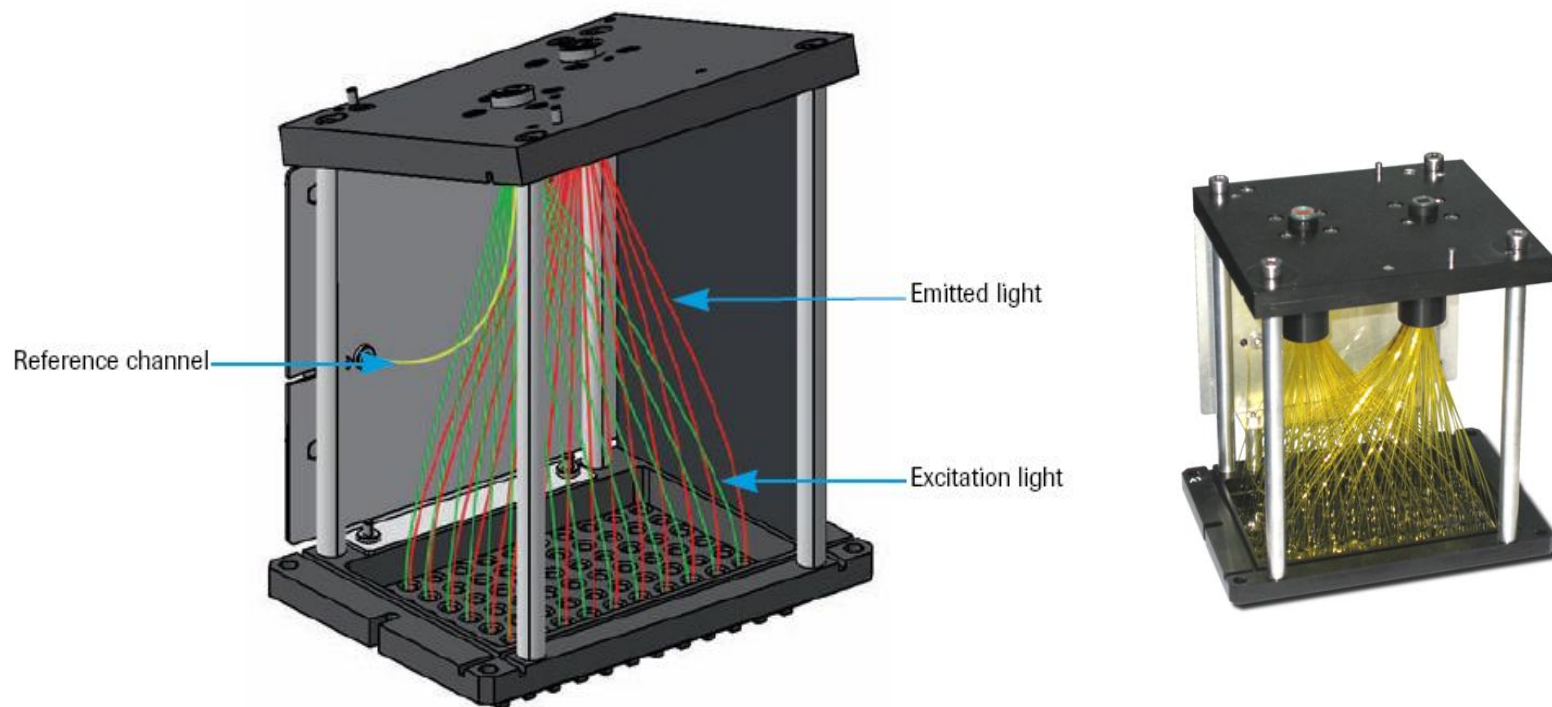
Система LightCycler® 96

Строение оптической системы



Система LightCycler® 96

Строение оптической системы

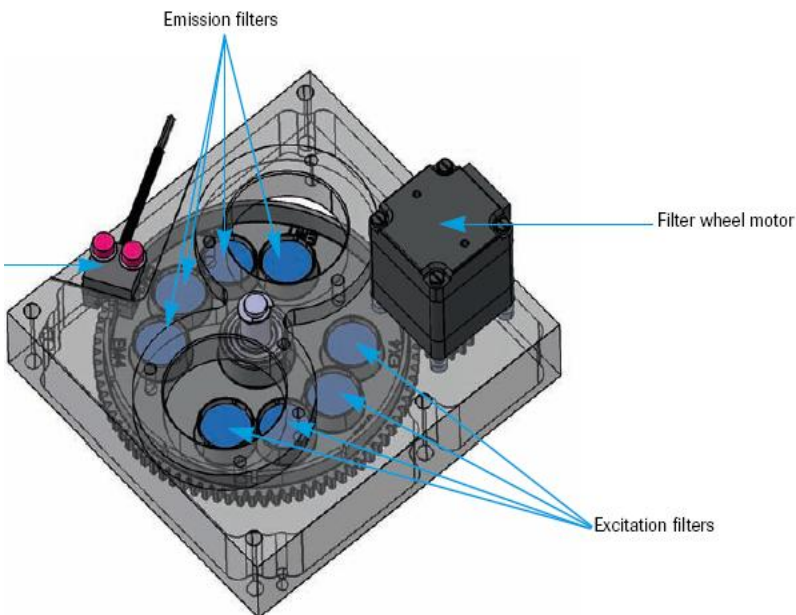


Источник возбуждения сигнала: светодиодная лампа – LED

Ресурс лампы: 10 000 часов

Система LightCycler[®] 96

Строение оптической системы



Fluorophore	Excitation filter	Emission filter	Detection format
SYBR Green I ResoLight Dye FAM	470	514	Intercalating dye
VIC HEX Yellow555	533	572	Hydrolysis probes/ Universal ProbeLibrary probes
Red610 Texas Red	577	620	Hydrolysis probes
Cy5	645	697.5	Hydrolysis probes

Форматы детекции

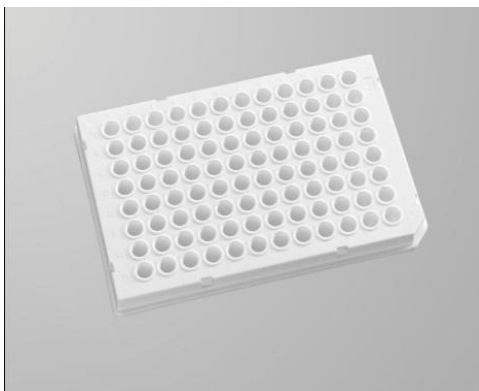
- Интеркалирующие красители (*например, SYBR Green I*)
- Гидролизные зонды (TaqMan)

Возможности детекции

- 4 канала (мультиплексирование)
- Заводская прекалибровка для наиболее часто используемых красителей (не требуется калибровка)

Система LightCycler® 96

Используемый пластик



- 96-луночные планшеты компании Roche :
 - белые (4729692001)
 - прозрачные (5102413001)
- низкопрофильные плашки с полуюбкой Bioplastics
- низкопрофильные плашки Thermo (Applied Biosystem)
- низкопрофильные плашки BioRad
- низкопрофильные плашки Axugen



- Стрипы низкопрофильных пробирок по 8 шт. LightCycler® 8-Tube Strips (Roche):
 - белые, с прозрачными крышками (06612601001)
 - прозрачные (06327672001)
- Стрипы и отдельные пробирки Thermo (Applied Biosystem) AB1770, AB1771, AB0771, AB0849, TUC0010, 4358297
- Стрипы по 8 пробирок SSI-3248-00

Система LightCycler® 96

Характеристики прибора

Прибор имеет РУ



Система LightCycler[®]96

Характеристики прибора

Применение софта

Основные преимущества

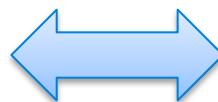
Система LightCycler® 96

Управление прибором

ПО прибора



ПО для анализа результатов

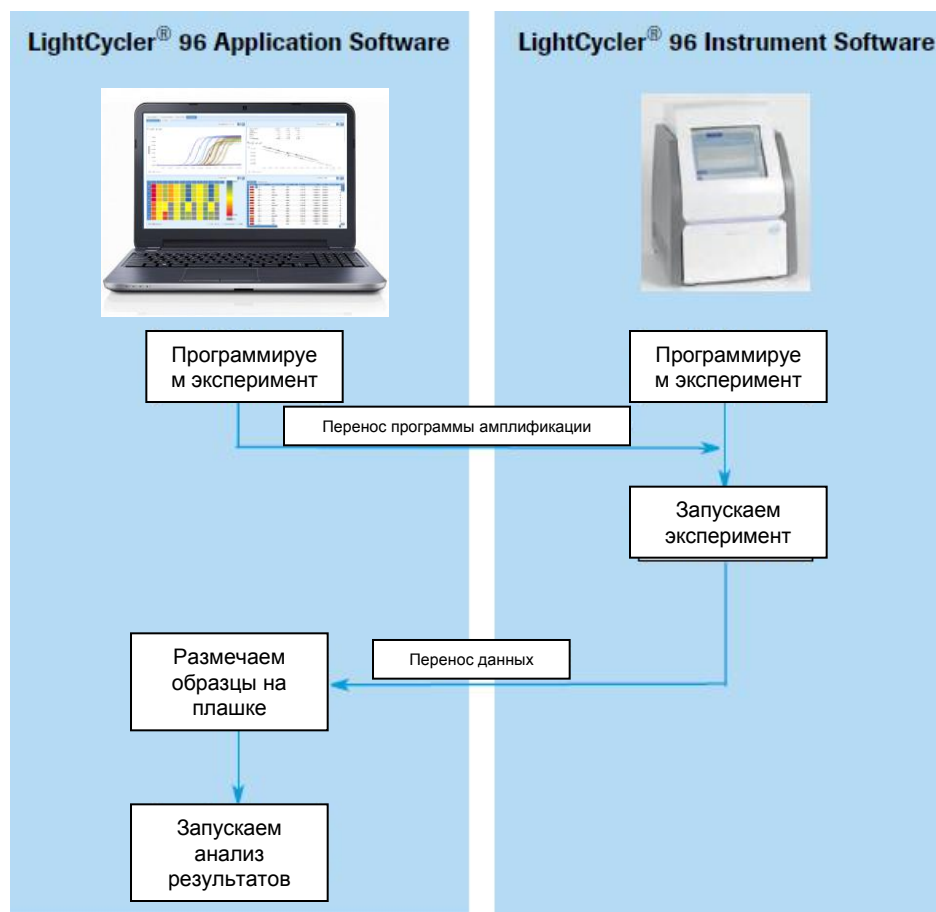


Перенос данных через:

1. USB-драйвер
2. Прямое соединение
3. Соединение через сеть

LightCycler® 96

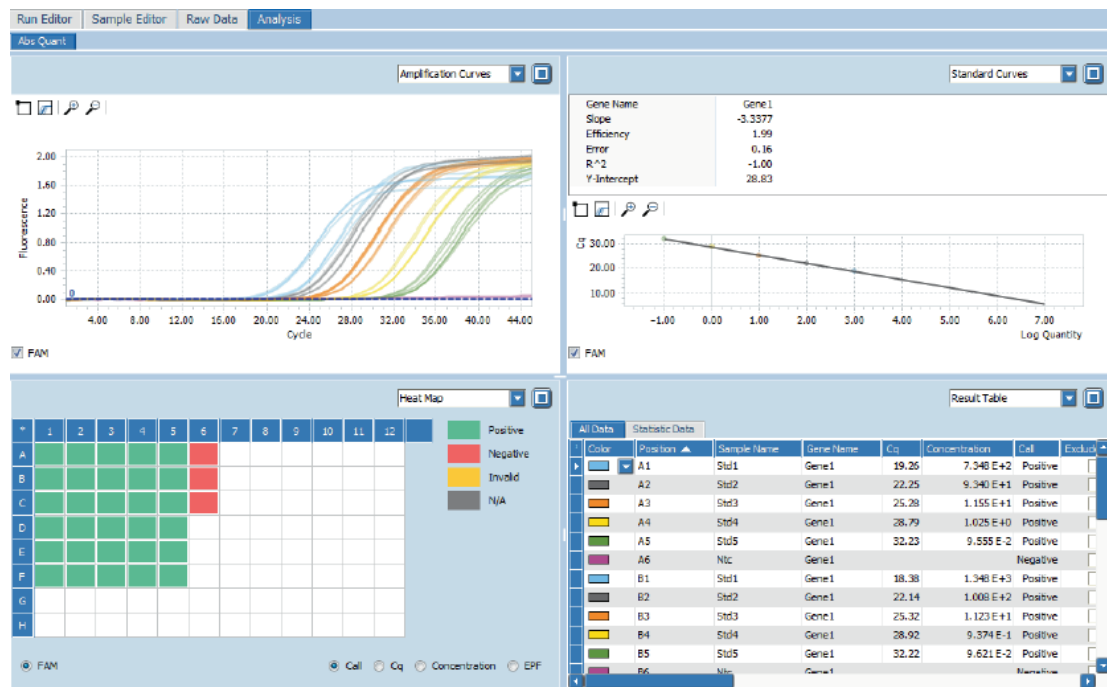
Программное обеспечение – Проведение эксперимента



Система LightCycler[®] 96

Представление результатов

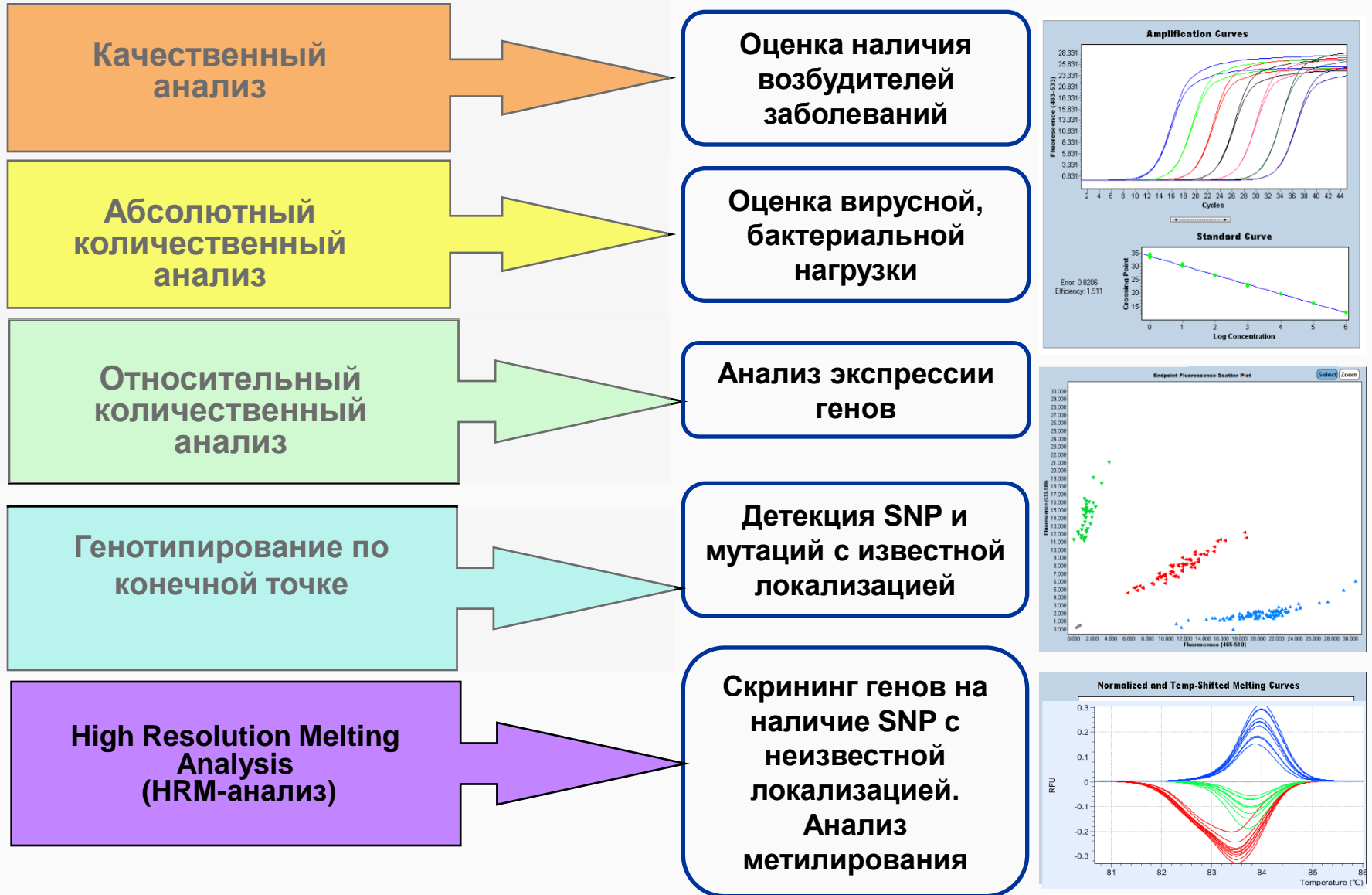
Результаты отображаются в четырех окнах. Нет необходимости перелистывать страницы, чтобы увидеть графики, значение C_q , стандартную кривую и т.д.



Система LightCycler 96



Виды анализа и основные области применения

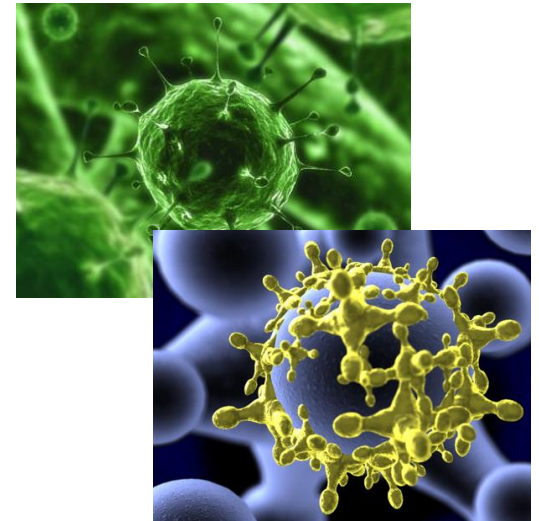


Система LightCycler® 96

Применение софта– Absolute Quantification

Анализ Absolute Quantification используется для определения концентрации гена и выражения полученных результатов в абсолютных величинах (например, в копиях/мл)

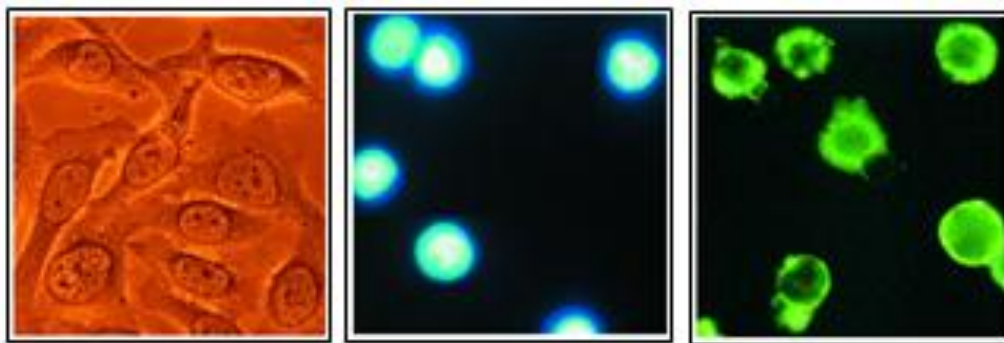
Для обнаружения возбудителей различных заболеваний
анализ содержания ГМО в продуктах питания.



Система LightCycler® 96

Применение софта – Relative Quantification

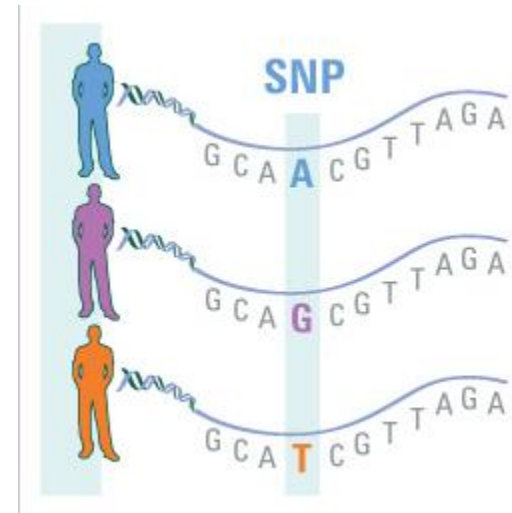
Анализ Relative Quantification используется для *контроля эффективности лечения* (позволяет определить на сколько изменился уровень экспрессии гена – мишени относительно исходного уровня, например, экспрессия гена-мишени в клетках до обработки препаратом и после обработки).



Система LightCycler® 96

Применение софта– Endpoint Genotyping

Анализ **Endpoint Genotyping** и **HRM** используется для определения единичных нуклеотидных замен (SNP), анализ уровня метилирования ДНК.

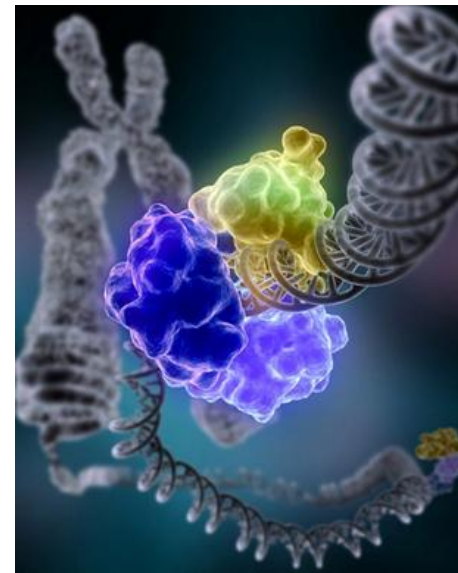


Система LightCycler® 96

Применение софта – Qualitative Detection

Анализ Qualitative detection позволяет определять присутствие гена-мишени в комбинации с внутренним контролем.

Для определения ингибирования ПЦР (*например, связанное с некорректным выделением образца*).



Система LightCycler[®]96

Характеристики прибора

Применение софта

Основные преимущества

Система LightCycler® 96

Основные преимущества

Преимущества

Новейшая технология параллельного возбуждения и снятия сигнала в каждой лунке планшета у LightCycler 96 за счет оптоволоконна обеспечивает более высокую точность и уменьшает время проведения ПЦР реакции.

Анализ HRM входит в комплект ПО к прибору LC96, его не надо покупать. Наличие данного анализа позволяет использовать прибор для научных целей, что иногда требуется диагностической лаборатории.

Наличие сенсорного экрана позволяет использовать прибор отдельно от компьютера (вводить и запускать протокол можно с прибора). Кроме того, можно запускать предварительно сохраненный протокол при помощи USB.

Серебряное покрытие термоблока существенно улучшает гомогенность температуры в плашке и снижает появления краевого эффекта до минимума.

В начале 2017 года планируется перевод ПО на русский язык; к сенсорному экрану будет прилагаться подробная инструкция с переводом и назначением всех кнопок, кроме того, к прибору прилагается подробная инструкция на русском языке.

Цена прибора выгодно отличается от цен на приборы планшетного типа конкурентов.

Всесторонняя поддержка пользователя специалистами компании Roche.

Doing now what patients need next