



**ДНК-дисплей**

# дЦДНК ФРАГМЕНТАЦИЯ

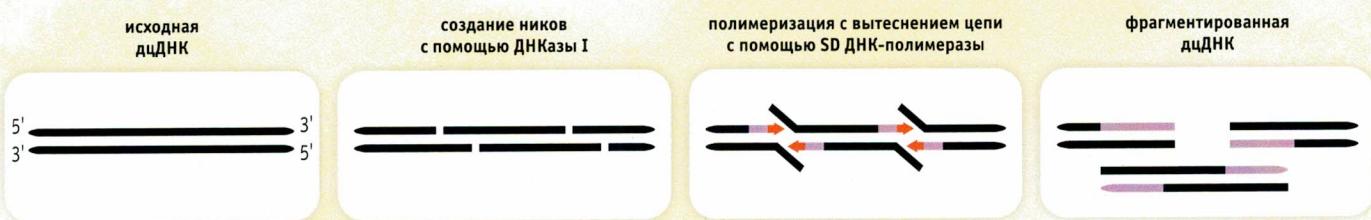
## FTP Display

Некоторые современные генетические технологии, в частности, массовое параллельное секвенирование, (NGS) предполагают использование сравнительно небольших фрагментов дЦДНК (100 – 800 п.н.).

Весьма перспективным способом фрагментации дЦДНК является ферментативная фрагментация молекул, являющаяся более щадящей и контролируемой в сравнении с представленными на рынке технологиями, основанными на механическом воздействии. В данном способе степень фрагментации дЦДНК достаточно просто контролируется временем и температурой процесса. Фрагментация на основе ферментов способна обеспечивать большую скорость, меньшее время и удобство для автоматизации рабочего процесса, не требуя специального оборудования или расходных материалов.

Компания «ДНК-дисплей» предлагает набор **FTP Display** для ферментативной фрагментации двуцепочечной ДНК. Набор позволяет достаточно просто варьировать размер получаемых фрагментов ДНК в диапазоне 100 – 800 п.н. Полученные фрагменты не требуют дополнительного восстановления и могут быть сразу использованы для присоединения служебных последовательностей (адаптеров, индексов). Высокая эффективность набора FTP Display определяется использованием смеси двух ферментов: неспецифической эндонуклеазы ДНКазы I и инновационной термостабильной SD ДНК-полимеразы.

### Схематичное представление ферментативной фрагментации



ДНКаза I случайным образом создает одноцепочечные разрезы, образуя полинуклеотид с концевым 5'-фосфатом и свободной гидроксильной группой на 3'-конце. На следующем этапе SD ДНК-полимераза достраивает полинуклеотид с 3'-конца методом полимеризации ДНК с вытеснением цепи. Полученные в результате двуцепочечные фрагменты имеют не только перекрывающиеся последовательности, но и 3'-А-выступы на концах, что позволяет проводить прямое лигирование фрагментов с ДНК-адаптерами, исключая необходимость восстановления и дополнительного аденилирования (dA-tailing).

ДНК  
10 – 1000 нг

Фрагментация  
110 мин.

Фрагменты ДНК  
100 – 800 п.н.

# ДНК-дисплей

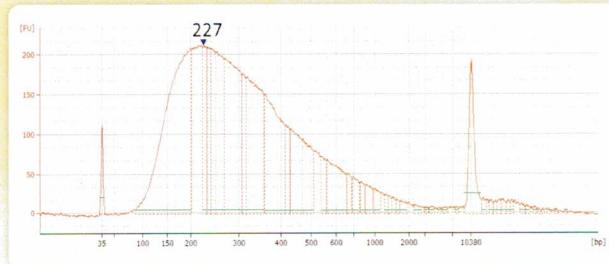


Рис. 1. До селекции

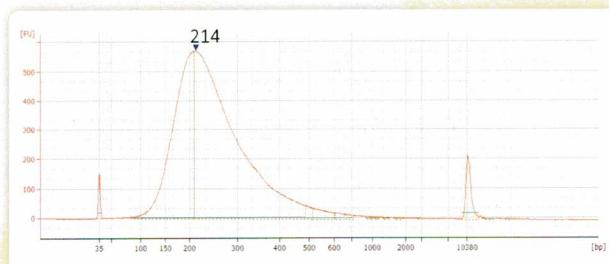
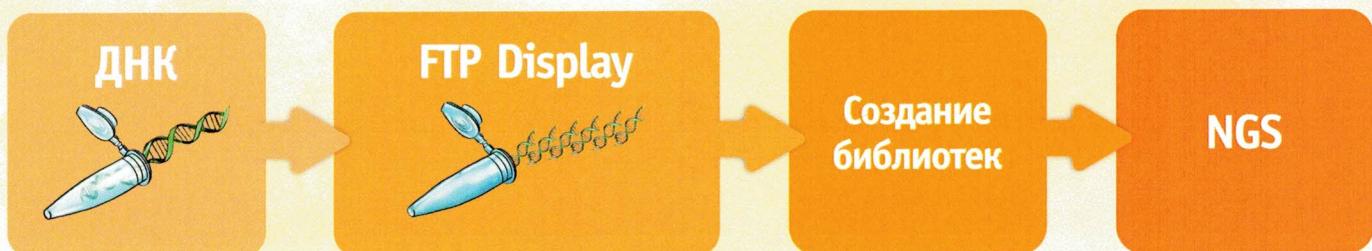


Рис. 2. После селекции

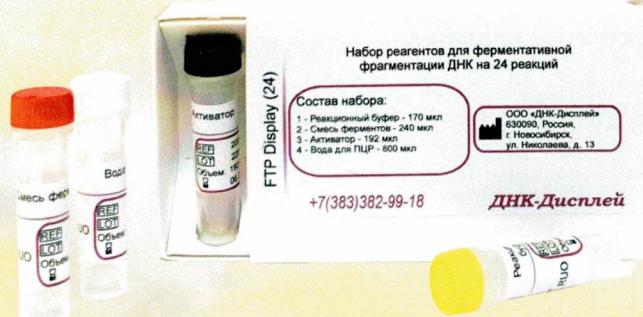
В качестве материала для проведения ферментативной фрагментации можно использовать от 10 до 1000 нг любой ДНК (человека, животных, растений, грибов, бактерий или вирусов). Результат проведения фрагментации геномной ДНК человека (100 нг) представлен в виде фрагментационных профилей, полученных с использованием биоанализатора Bioanalyzer 2100 и набора High Sensitivity DNA Assay (Agilent Technologies Inc., США). Распределение фрагментов геномной ДНК человека после очистки можно видеть на рисунке 1. Диапазон длин фрагментов выбран равным 150–250 п.н. Результат проведения последующей селекции фрагментов по размеру показан на рисунке 2.

## Преимущества набора **FTP Display**

- Заменяет соникаторы и небулизаторы при пробоподготовке к NGS
- Отсутствие необходимости в дополнительном оборудовании и расходных материалах
- Работа с малыми количествами геномной ДНК от 10 нг
- Простая и быстрая процедура фрагментации в одной пробирке
- Возможность контролировать размер получаемых фрагментов
- Большая, чем при физическом воздействии, сохранность структуры концов фрагментов
- Объединяет в одном этапе фрагментацию, восстановление концов ДНК и аденилирование
- Сокращается количество промежуточных очисток
- Минимальные потери ДНК
- Высокий практический выход реакции
- Позволяет готовить библиотеки высокого качества



## Информация для заказа



Набор реагентов для ферментативной фрагментации ДНК на 24 реакции

Состав набора:  
1 - Радикальный буфер - 170 мкл  
2 - Смесь ферментов - 240 мкл  
3 - Активатор - 192 мкл  
4 - Вода для PCR - 500 мкл

ООО «ДНК-дисплей»  
630090, Россия,  
Новосибирск,  
ул. Николаева, д. 13

+7(383)382-99-18

## Наборы реагентов для фрагментации днк

Кат. №

FTP Display (8)

200008

FTP Display (24)

200024

FTP Display (96)

200096