

## Практикум 6 - Секвенирование по Сэнгеру

Мой файл - 26\_F.ab1

Длина хроматограммы – 717 (нуклеотидов)

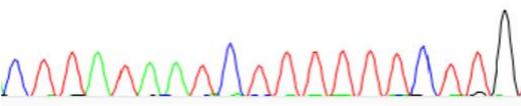
Длина начального трудночитаемого участка ≈ 33 (1-33)

Длина конечного трудночитаемого участка ≈ 45 (673-717)

Уровень шума на протяжении хроматограммы **низкий**, заметны только локальные области с повышенным уровнем шума.

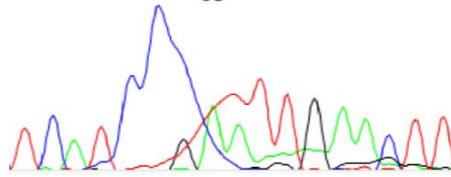
### Примеры:

C T T A T A A T C T T T T T C T T G  
160 170



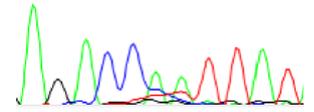
‘шума’ почти нет

T C A T C C G A A T T G A A C T T  
80



‘шум’ мешает интерпретации

A G A C C A N T T A T  
120

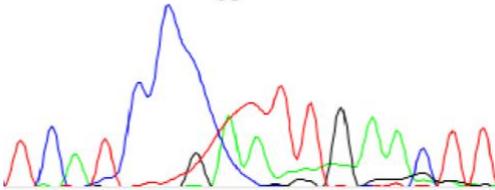


‘шум’ есть, но не мешает

### Проблемные нуклеотиды:

1) Из предыдущего задания неоднозначным кажется картинка 2 (‘шум’ мешает интерпретации), рассмотрим этот участок.

T C A T C C G A A T T G A A C T T  
80



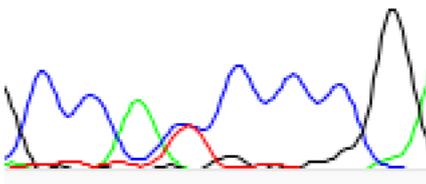
Координаты: 77-82

Причина: пятно краски на хроматограмме (до и после этого участка хроматограмма чистая с почти отсутствием шума)

Решение: интерпретация возможна, но для лучшего результата рекомендуется повторить форе́з

2)

C C A N C C C G  
690



Координата: 686

Причина выбора: полиморфизм

Решение: вероятно, это гетерозигота. Можно было бы предположить, что пик C в 686 позиции – результат наложения сигнала (видим подряд стоящие C до и после проблемного нуклеотида), но все-таки в 685 позиции C-сигнал падает, тогда синий пик вызван наличием C в 686 позиции. Красный пик T четкий и совпадает по высоте с C. Поэтому это гетерозигота.

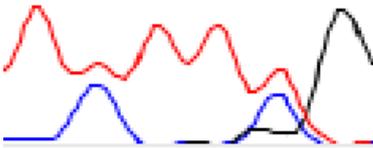
3+4)



*Координаты:* 677 и 680

*Причина:* полиморфизм

*Решение:* неоднозначное. И 677, и 680 позиции могут иметь полиморфизм вследствие гетерозиготности или наложения сигнала (677: пик красный Т в этой позиции находится между повторяющимися участками Т, его высота ниже окружающих пиков Т, поэтому логично подумать, что это наложение сигнала Т на сигнал С; в то же время повторы Т не настолько крупные, чтобы сигнал долго держался; 680: гетерозиготность возможна, так как сигнал Т спадает после 679 позиции и проявляется четкий пик в 680-й вместе с пиком С, но в то же время сигнал Т мог не успеть упасть после участка повторяющихся Т...Т). Лучше повторить анализ и посмотреть на предмет наложения сигналов.



5) Примеров на разное расстояние между сигналами крайне мало, я нашла буквально один, который входит в начальный трудночитаемый участок. Но все равно рассмотрим его.



*Координаты:* 18-19 и 20-21

*Причина:* разное расстояние между сигналами (18-19 вообще не различимы на хроматограмме)

*Решение:* учитывая, что фрагмент находится в трудночитаемом участке, я бы назвала его неинтерпретируемым (но вообще, если бы он располагался в другом месте хроматограммы, правильно было бы удалить нуклеотиды 19 и 21).

