



РОСГЕОЛОГИЯ
Российский геологический холдинг



Публичное акционерное общество
«ПЕРМНЕФТЕГЕОФИЗИКА»

Сравнение программного обеспечения «Altair-M» и «Geovation» Пример обработки данных 2Д





Методика работ 2D

Работы на профиле были проведены в 2001 году. Переобработка материала происходила в 2023 году.

- Шаг между ПП, ПВ – 25 м
- Активных каналов – 120
- Кратность ОГТ – 30
- Источник возбуждения упругих колебаний – вибратор, $F=16-90$ ГЦ
- Длительность записи – 3 сек, шаг дискретизации – 2 мс

Данный профиль находился в III сейсмогеологической зоне, которая характеризуется как «малоблагоприятная»

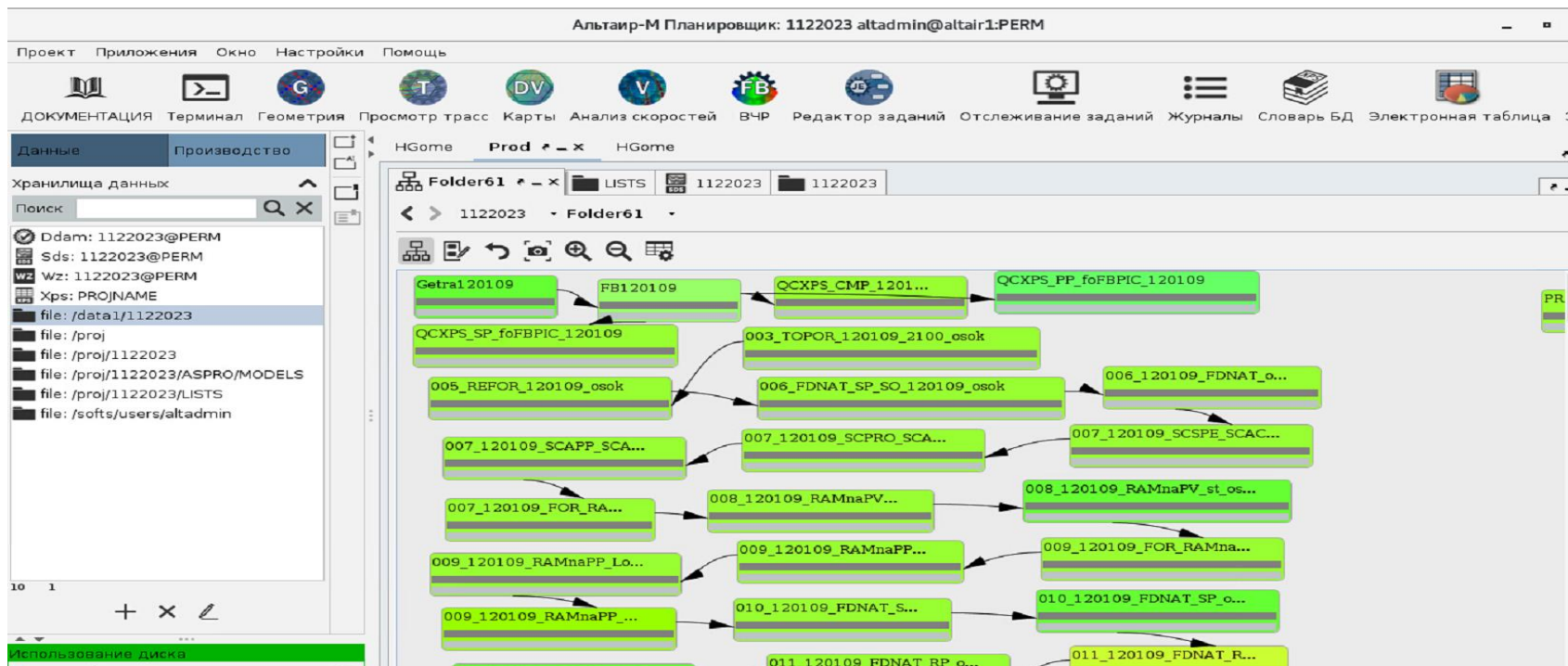


Блок-схема графа

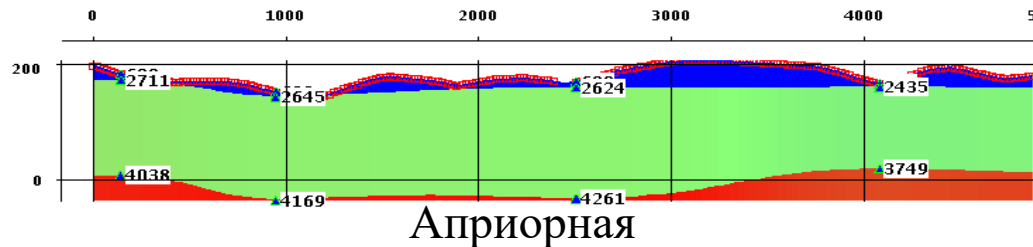




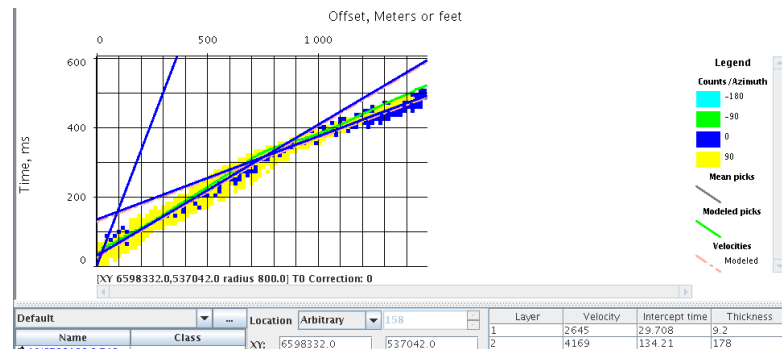
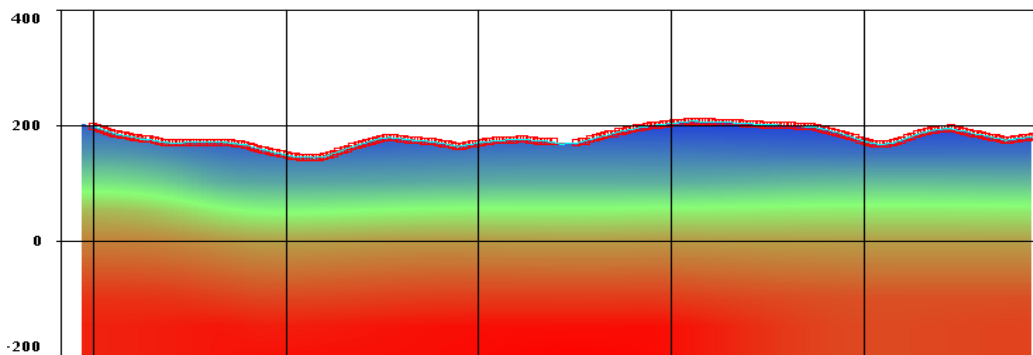
Фрагмент графа обработки в пакете «Altair-M»



Модель ВЧР в GEOSTAR



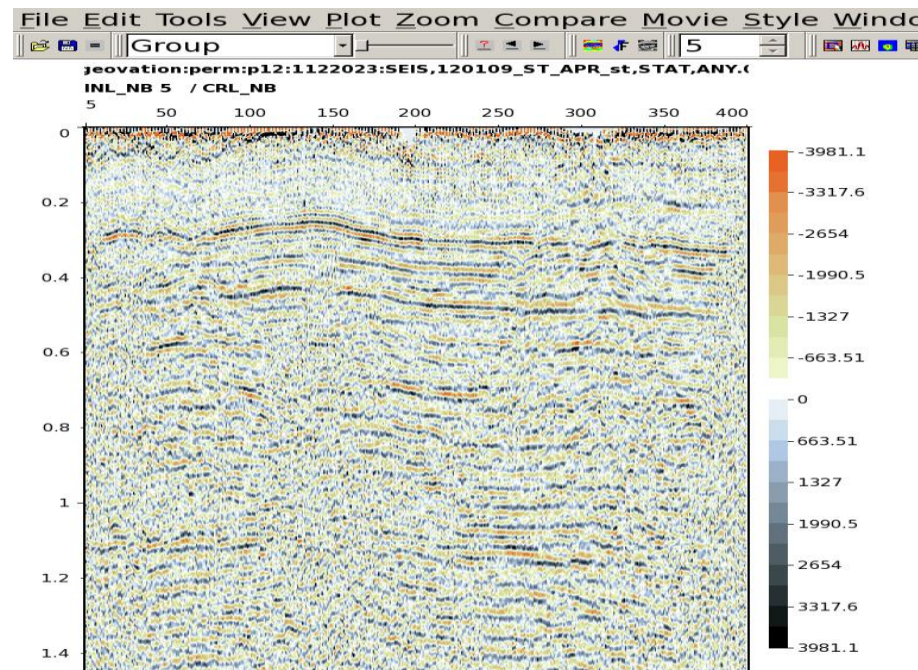
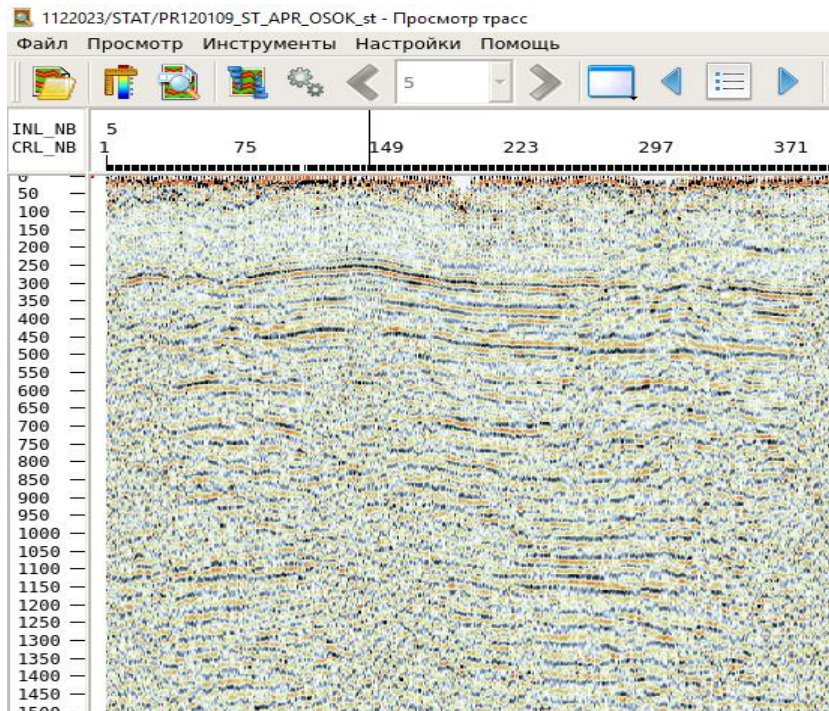
После послойной томографии



Пример графика время-удаление
для одной контрольной точки

Разрез с априорными статическими и кинематическими поправками

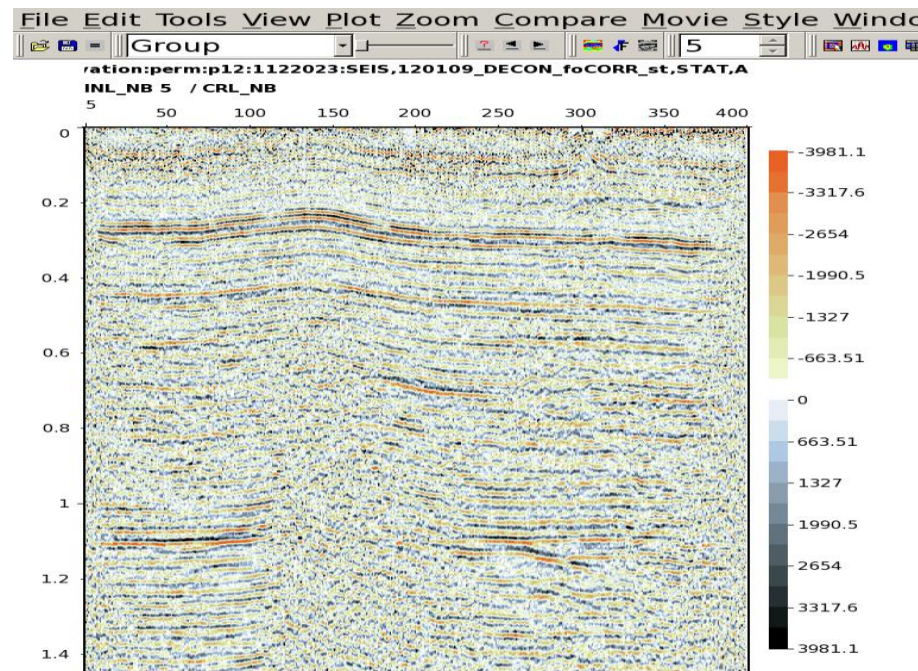
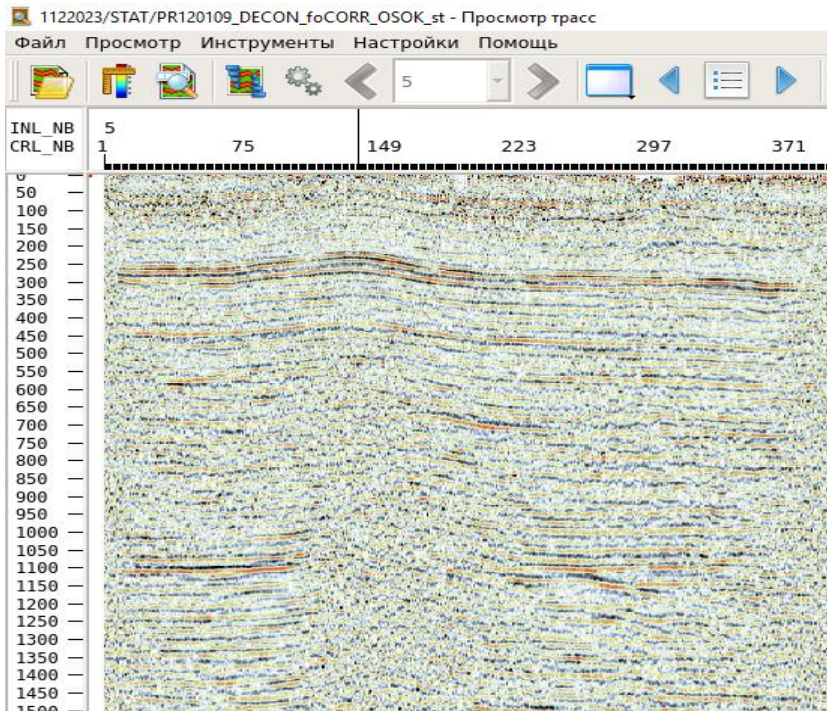
Altair-M



Разрез после коррекции статических и кинематических поправок

Altair-M

Geovation

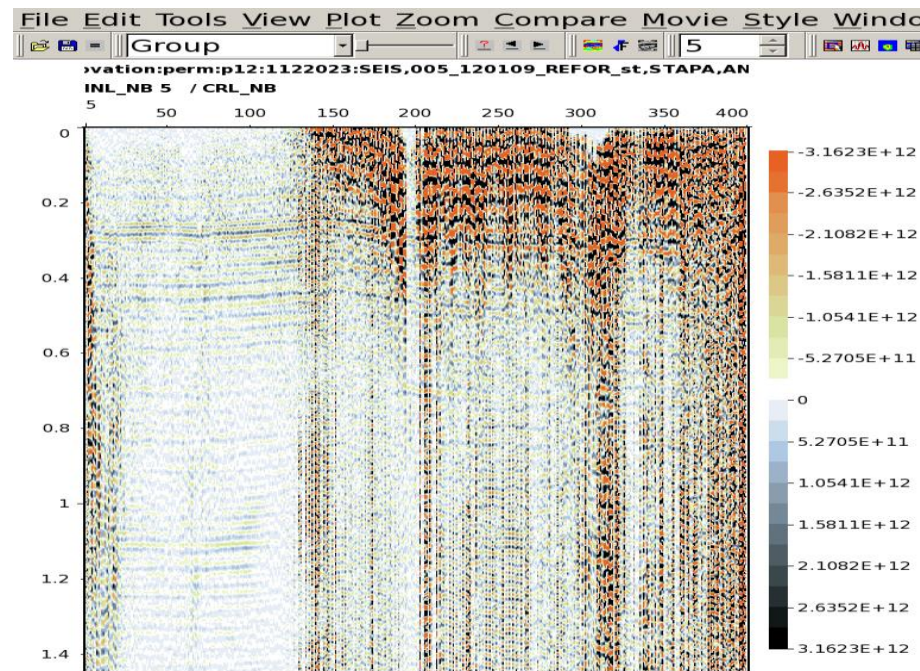
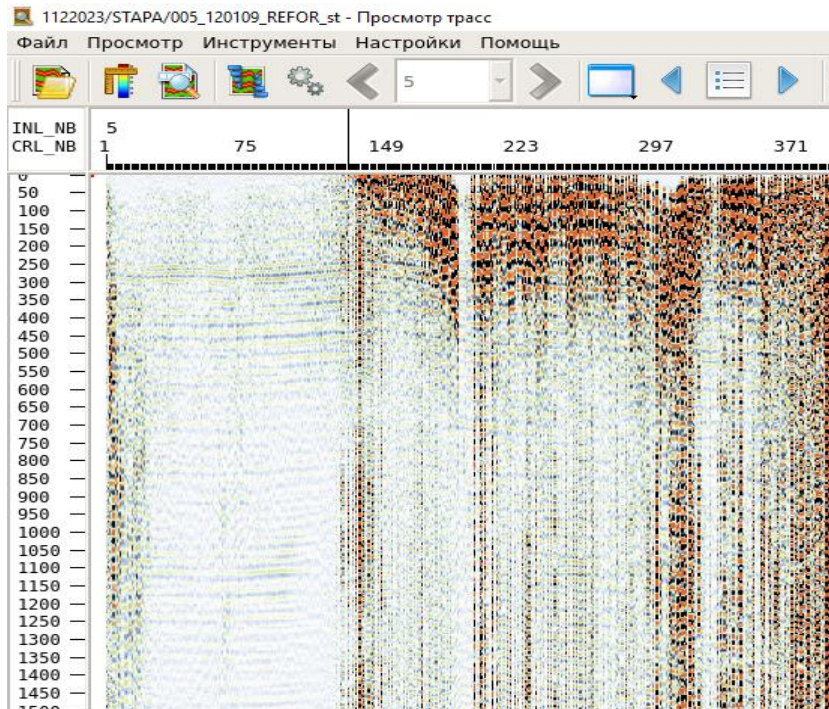




Исходный временной разрез с введенными скорректированными
статическими и кинематическими поправками

Altair-M

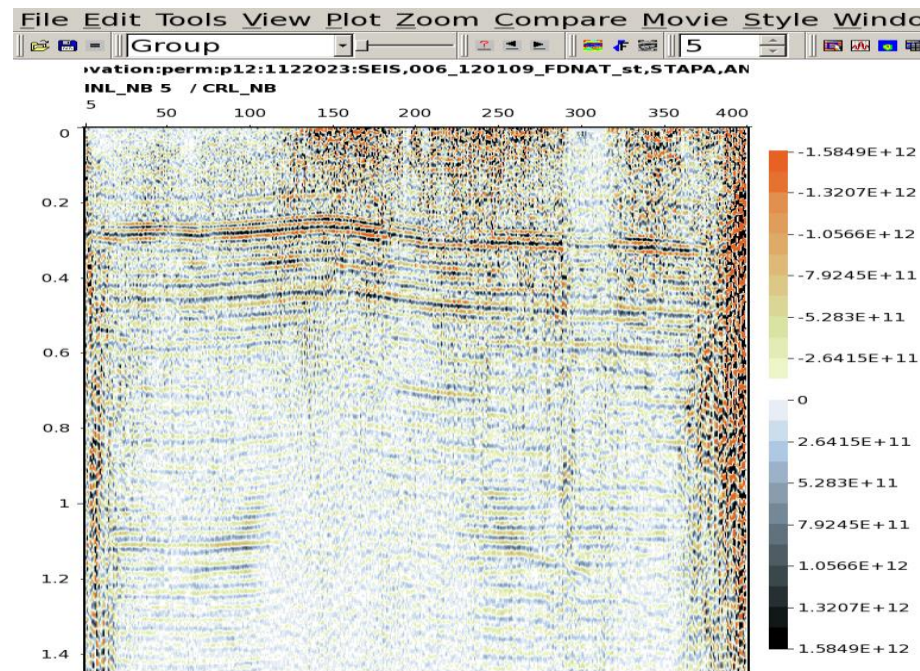
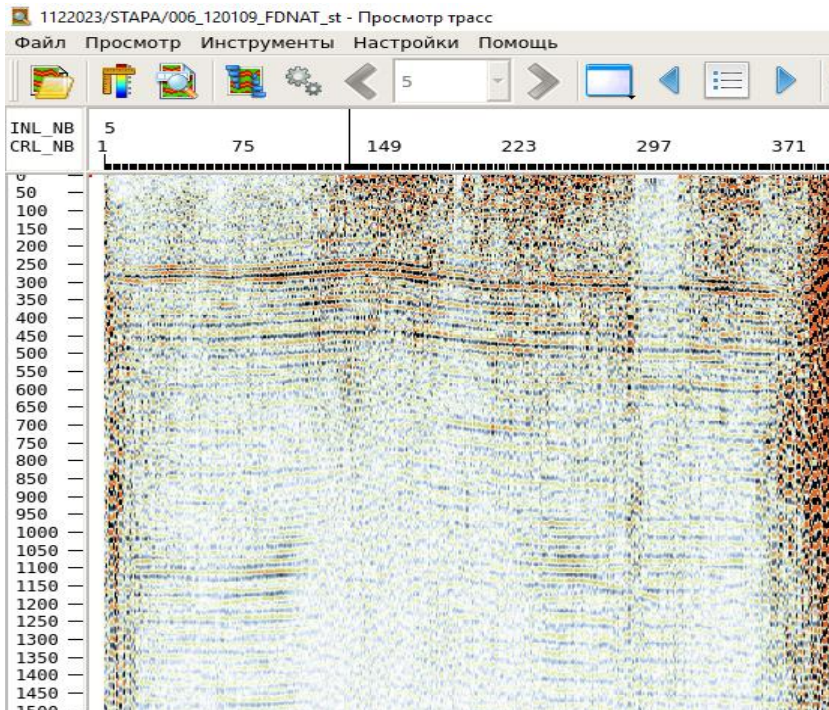
Geovation



Разрез после подавления нерегулярного шума

Altair-M

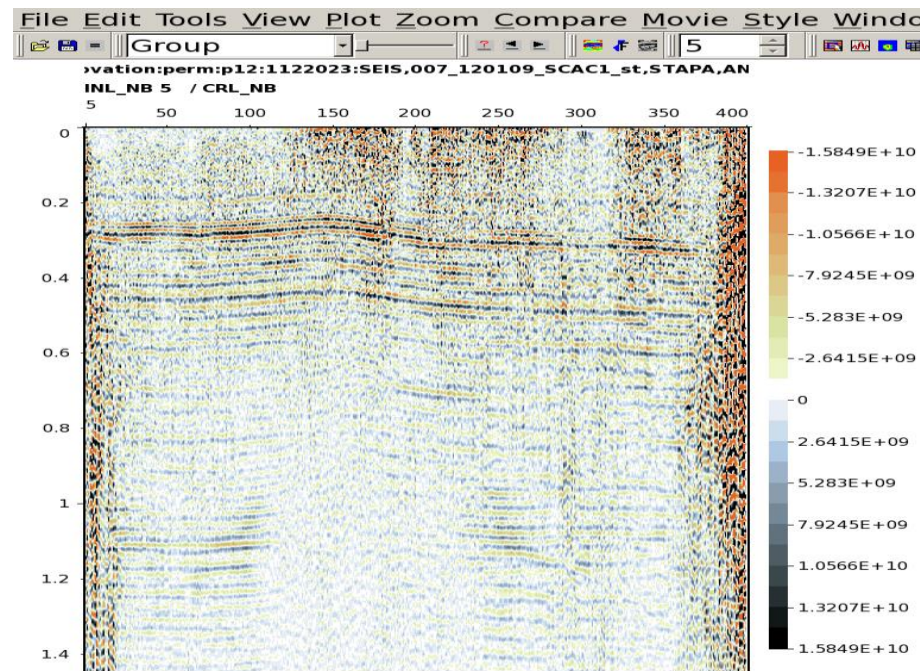
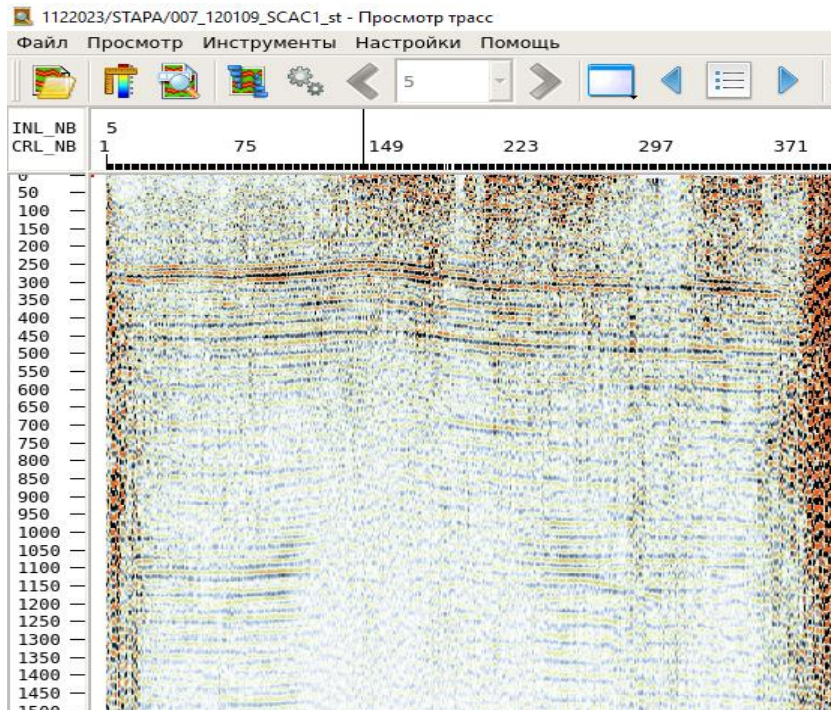
Geovation



Разрез после 1-ой поверхностно-согласованной коррекции амплитуд

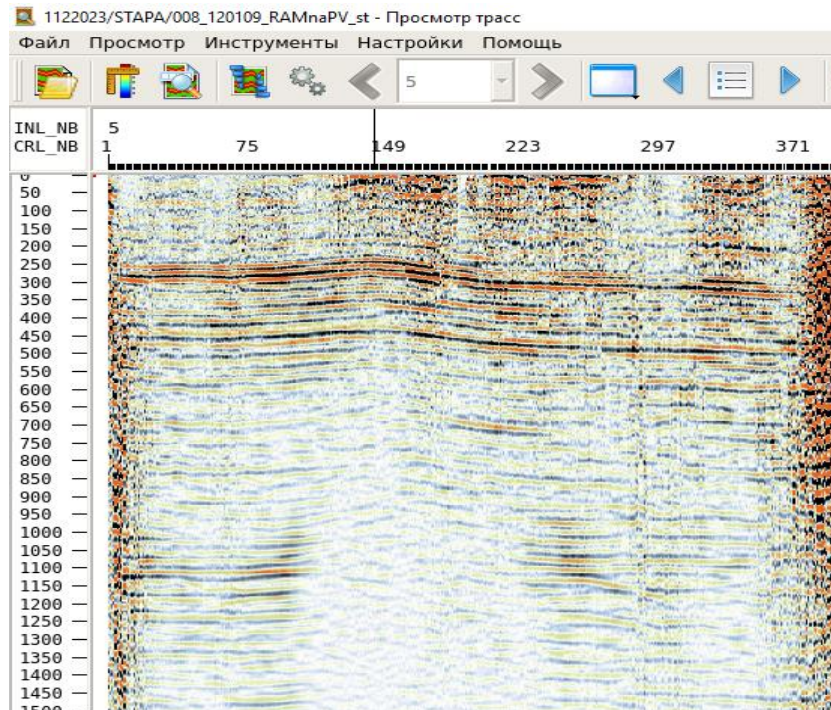
Altair-M

Geovation

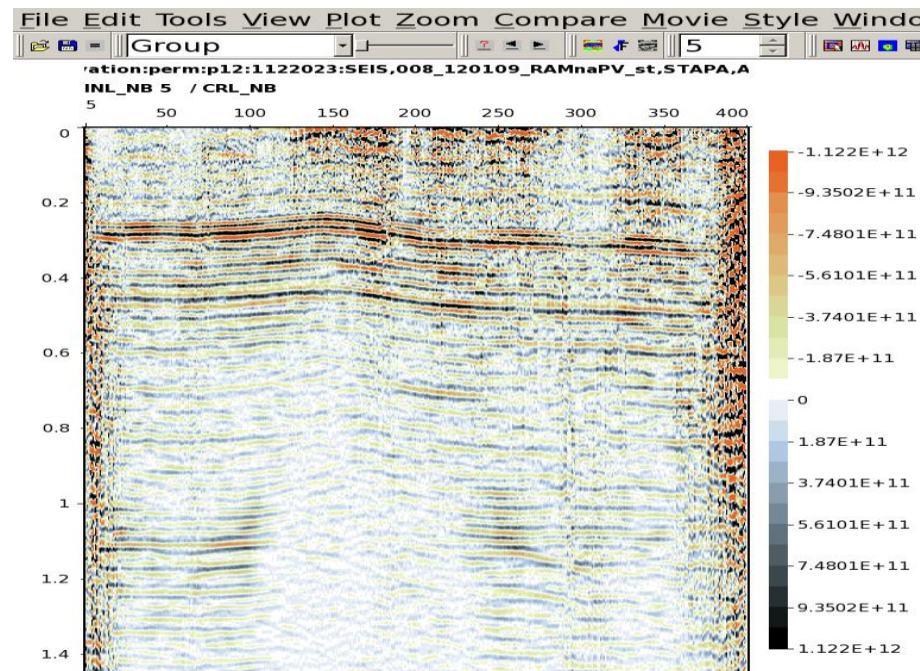


Разрез после подавления линейных помех по ПВ

Altair-M



Geovation





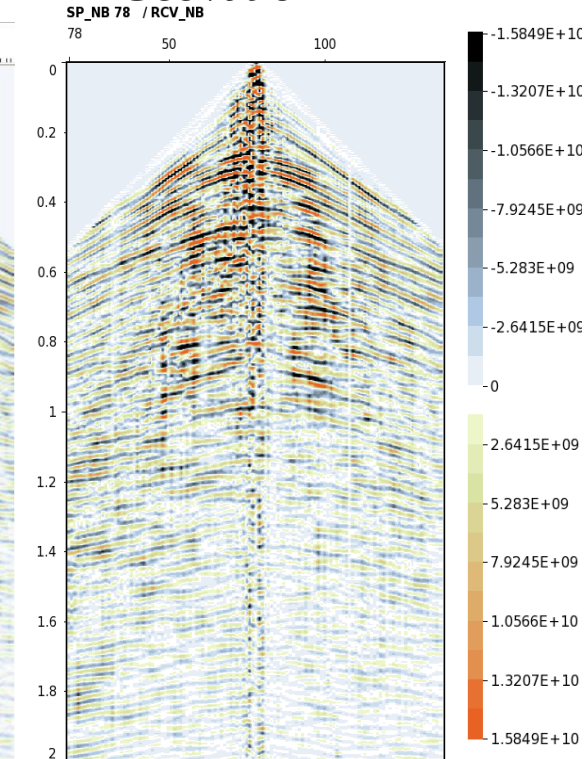
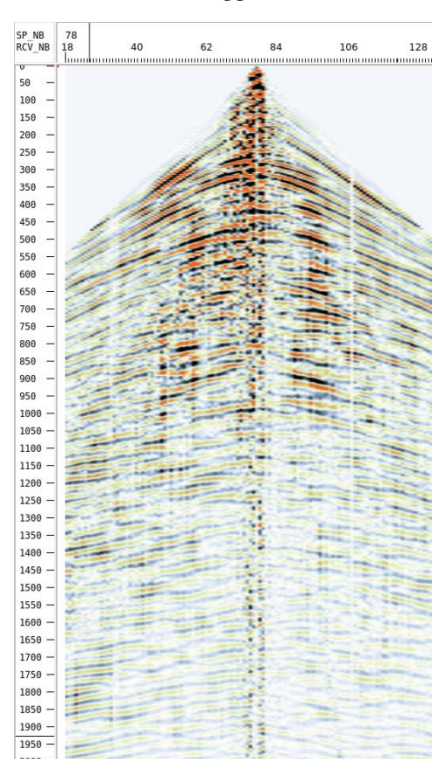
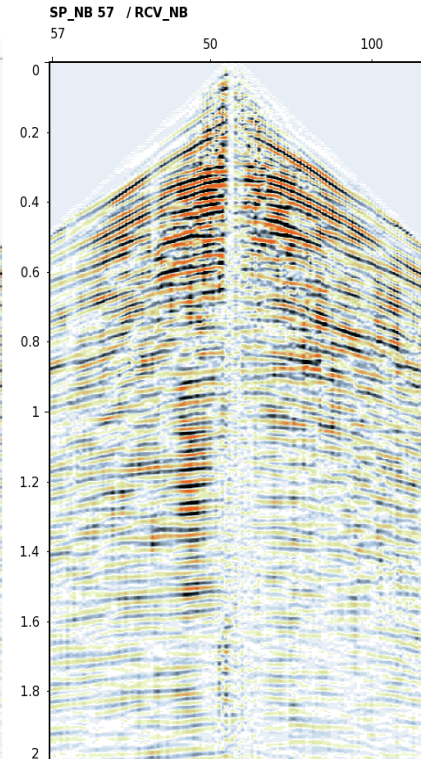
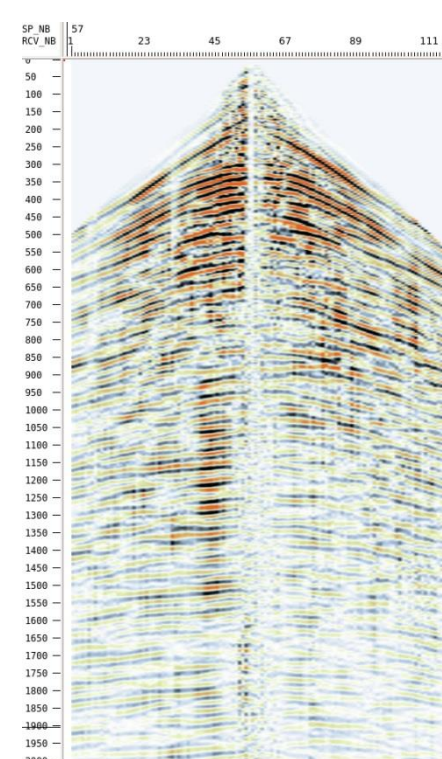
Сейсмограммы ОПВ после подавления линейных помех по ПВ

Altair-M

Geovation

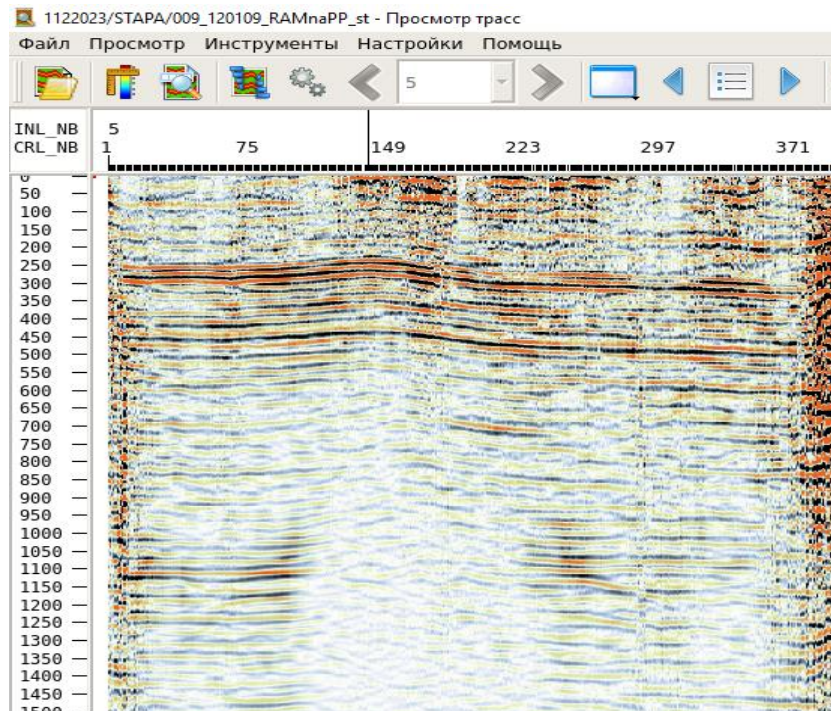
Altair-M

Geovation

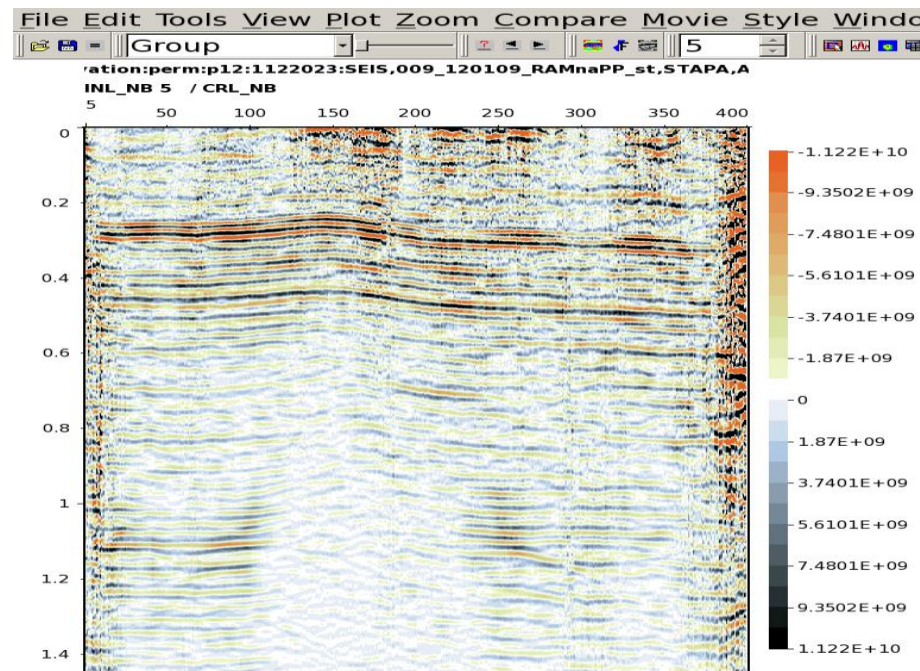


Разрез после подавления линейных помех по ПП

Altair-M



Geovation



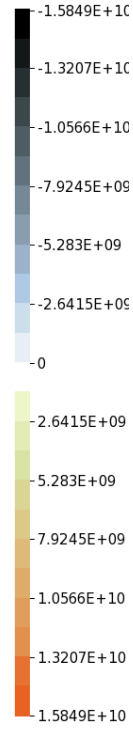
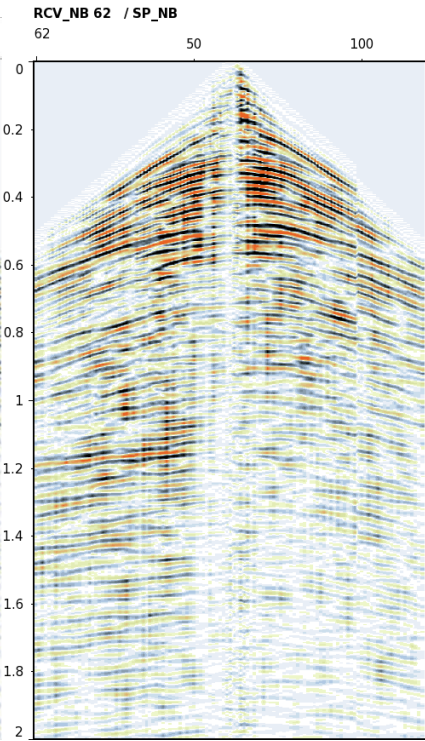
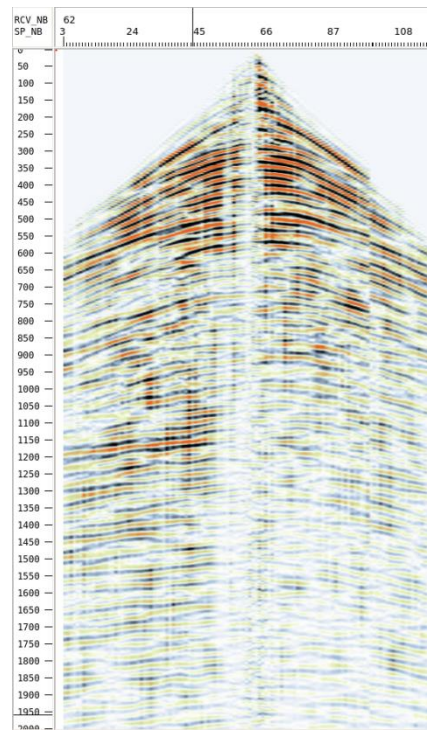
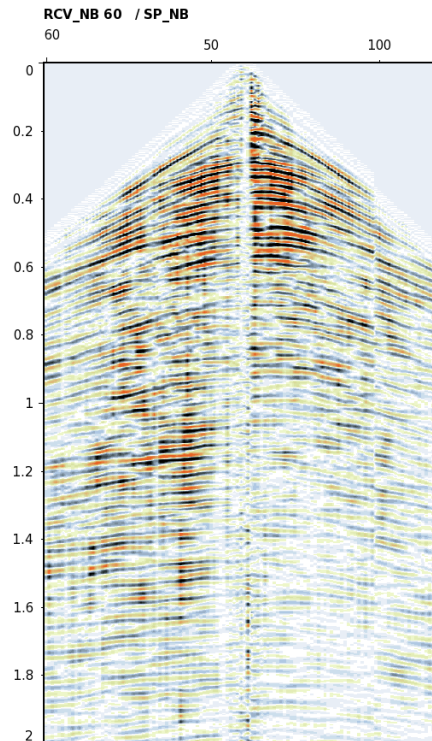
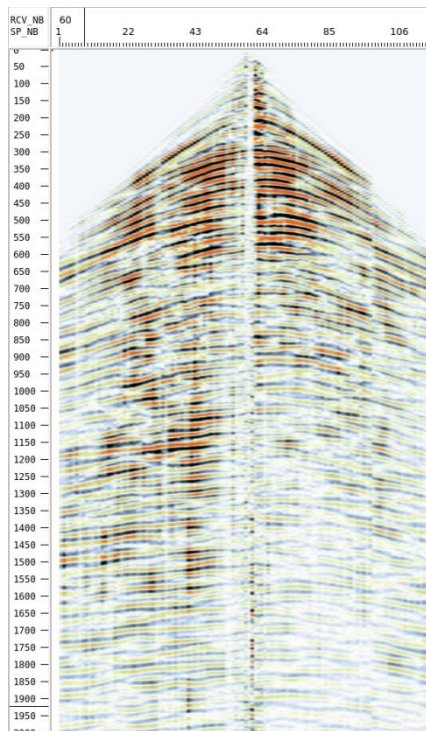
Сейсмограммы ОПП после подавления линейных помех по ПП

Altair-M

Geovation

Altair-M

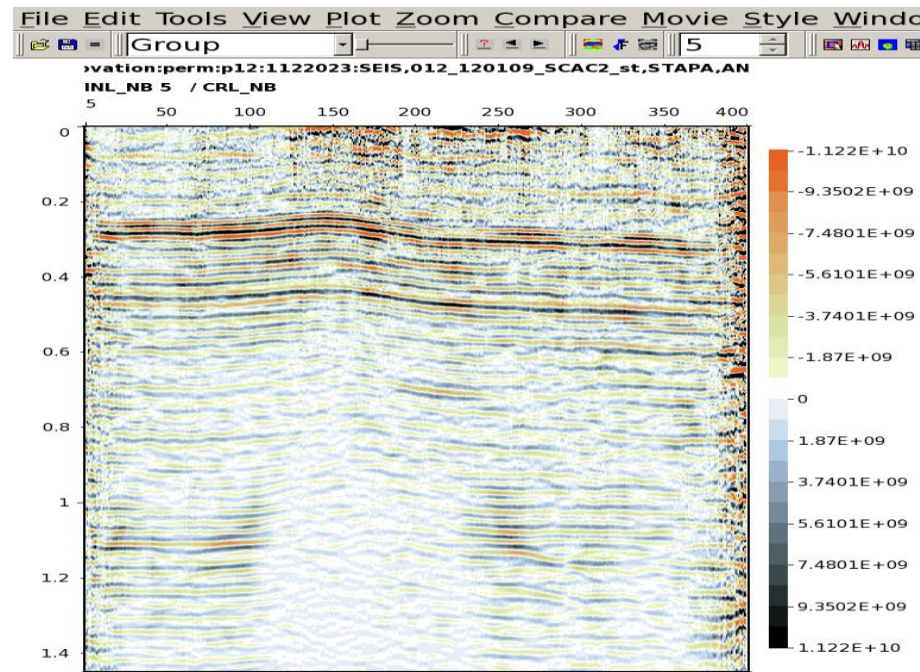
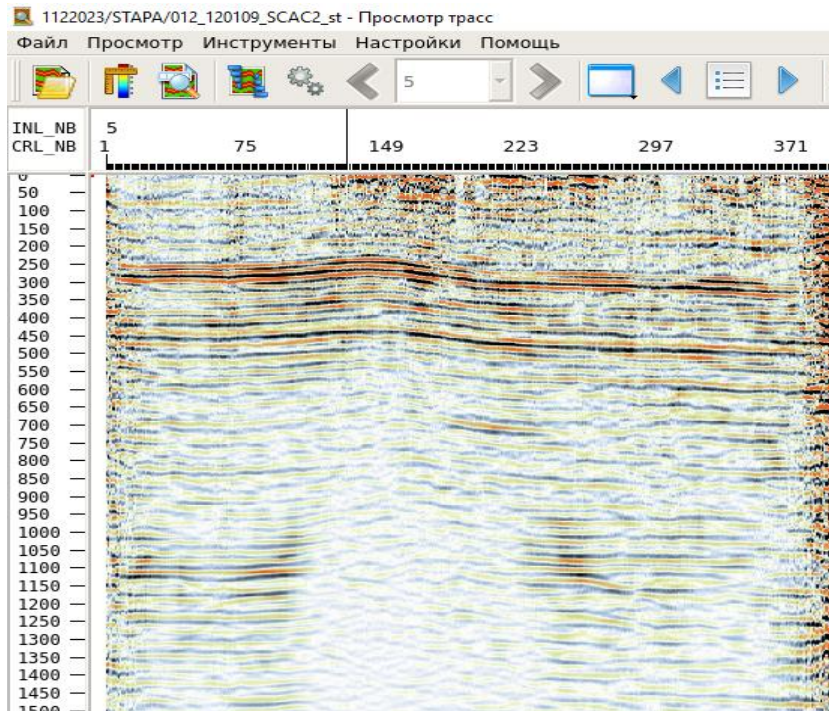
Geovation



Разрез после 2-ой поверхностно-согласованной коррекции амплитуд

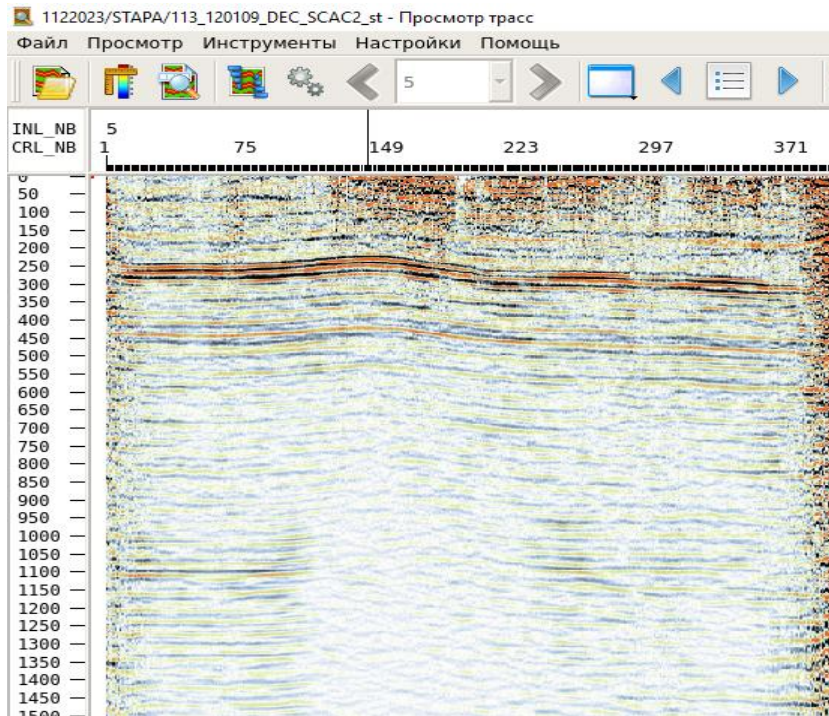
Altair-M

Geovation

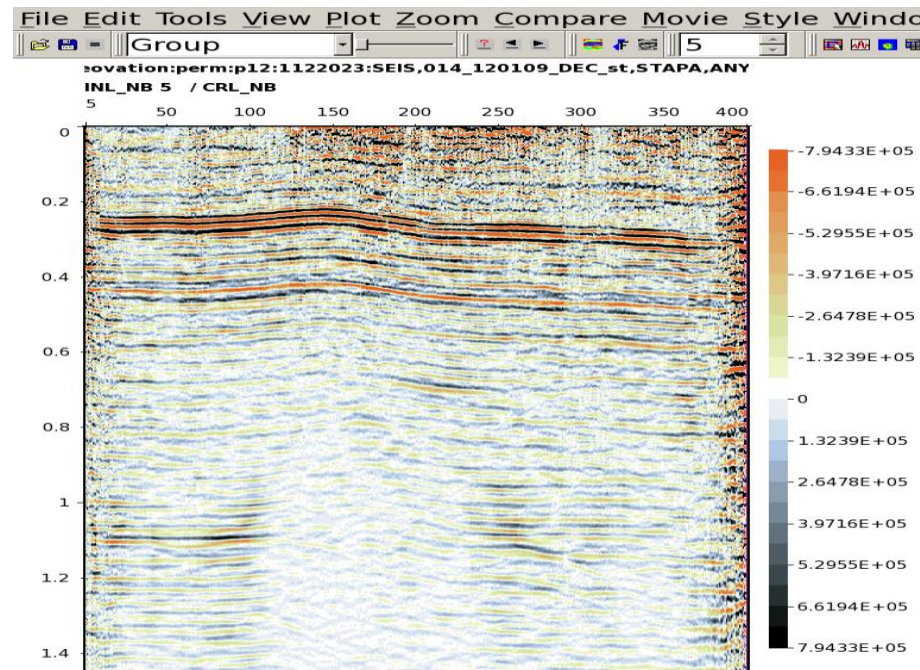


Разрез после поверхностно-согласованной нуль-фазовой деконволюции

Altair-M



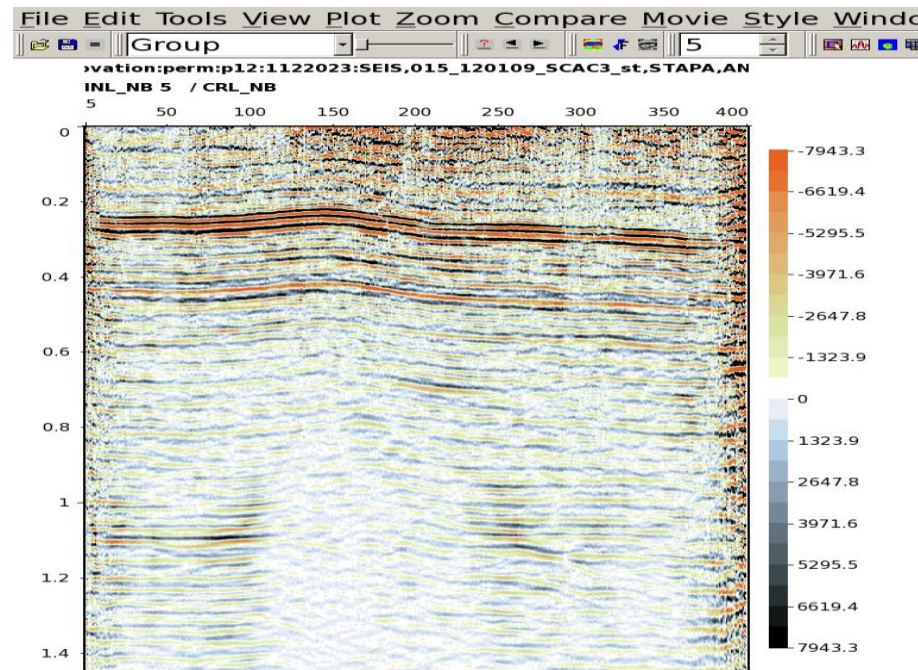
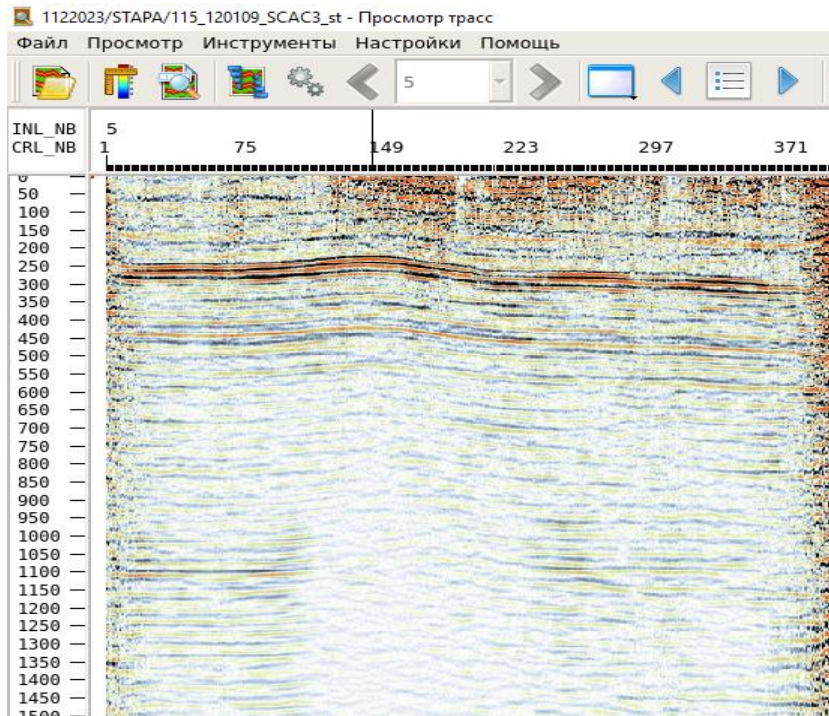
Geovation



Разрез после 3-ой поверхностно-согласованной коррекции амплитуд

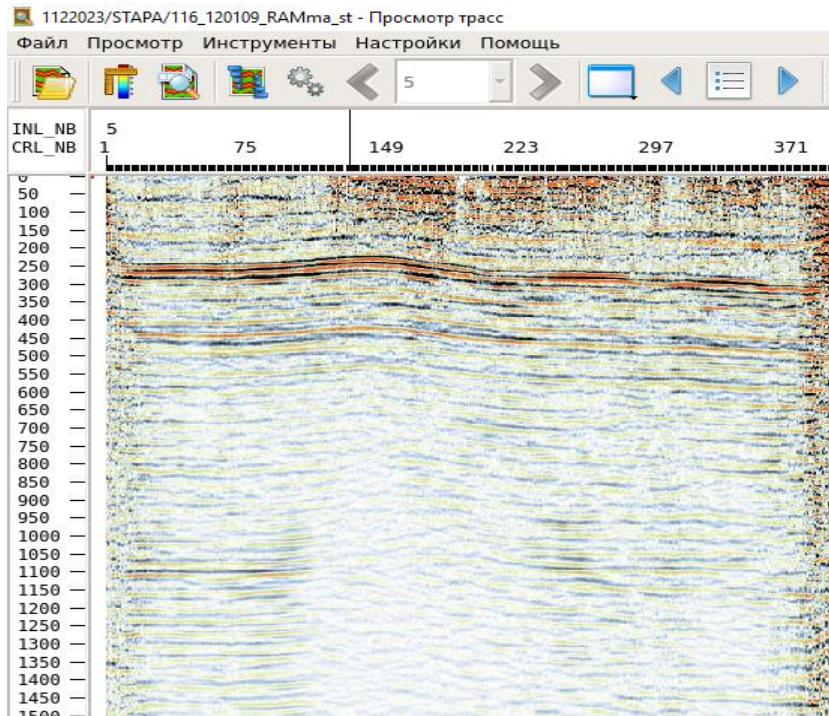
Altair-M

Geovation

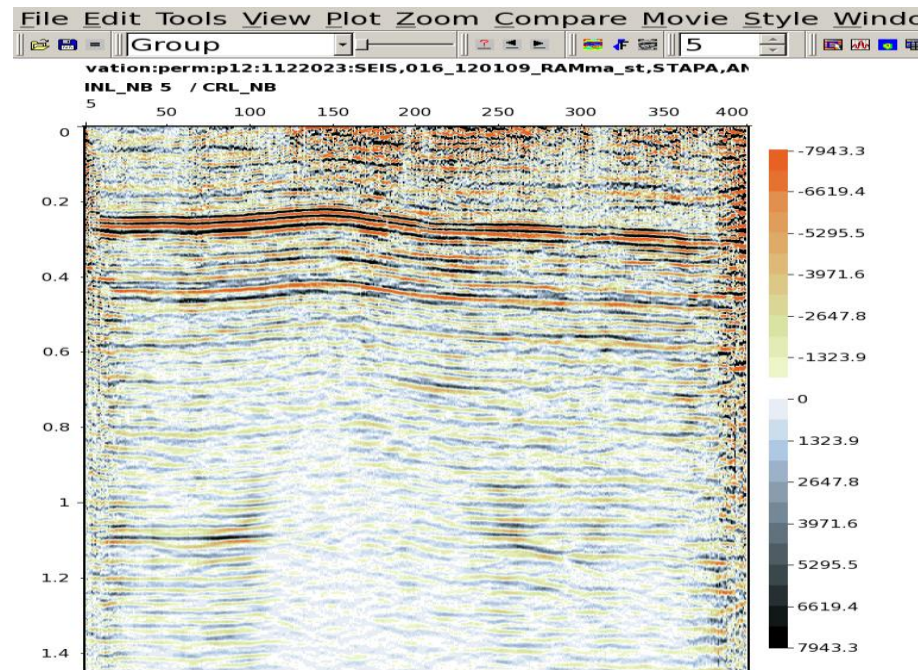


Разрез после подавления кратных волн-помех

Altair-M

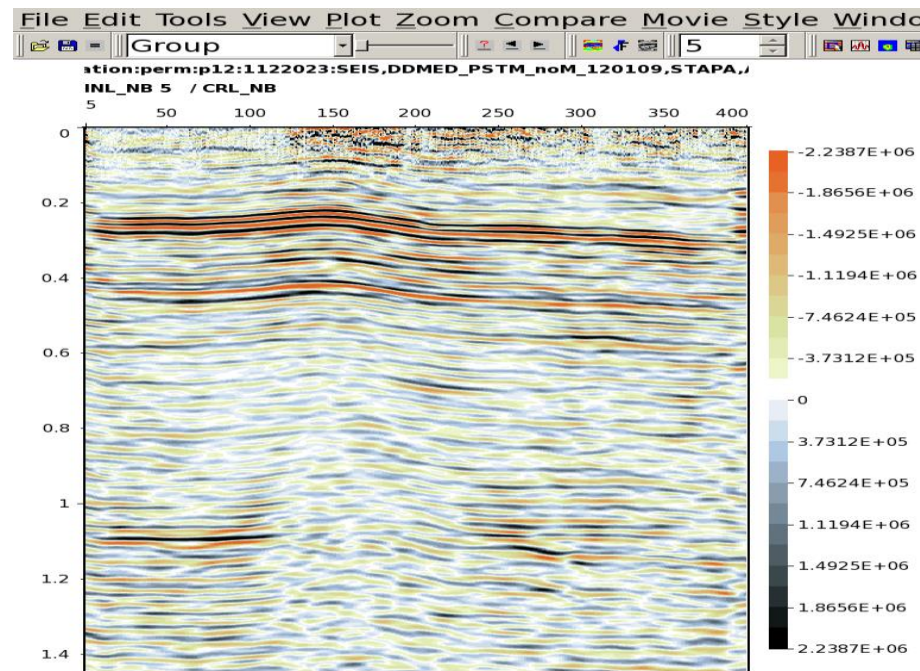
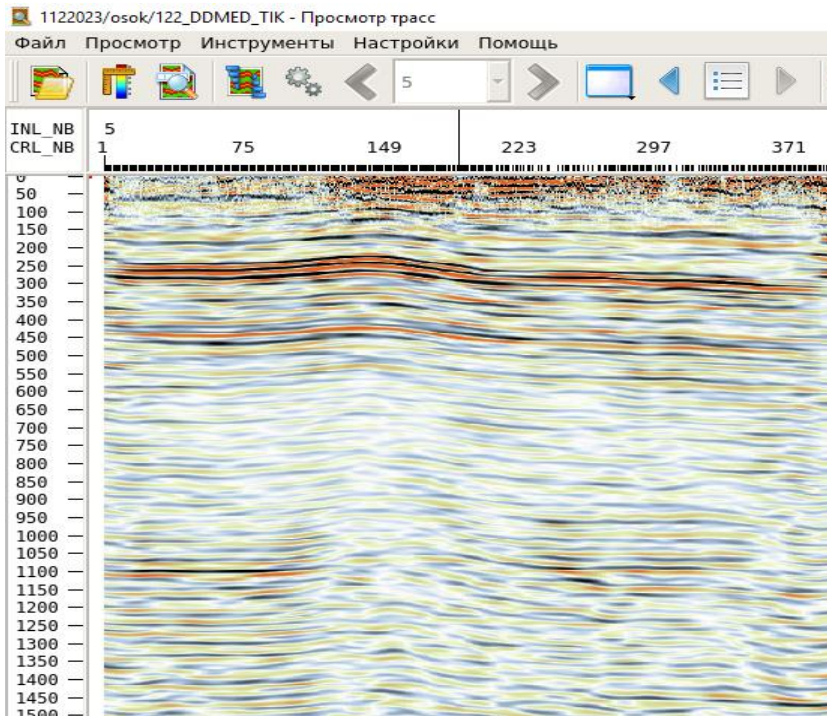


Geovation

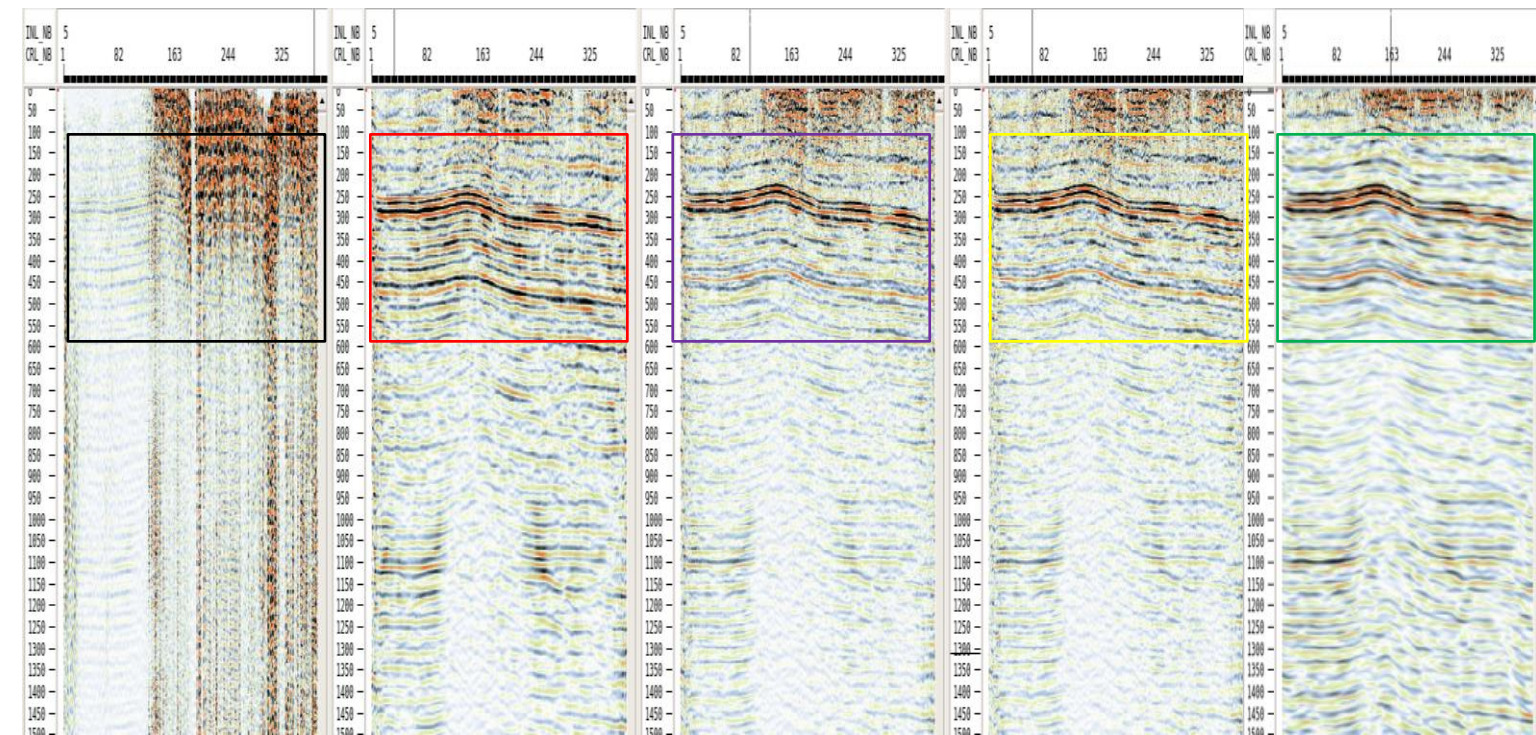


Разрез после временной миграции и медианной фильтрации

Altair-M



Разрез на разных этапах обработки Altair-M



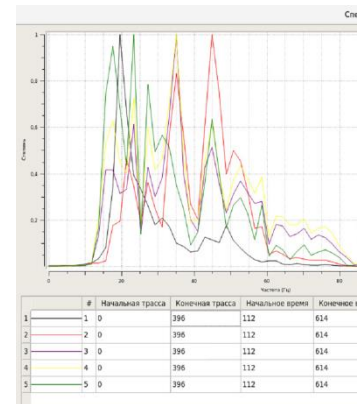
Априорный

До деконволюции

После деконволюции

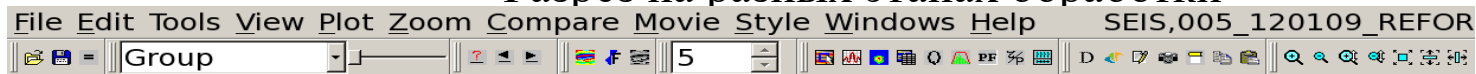
До миграции

После миграции





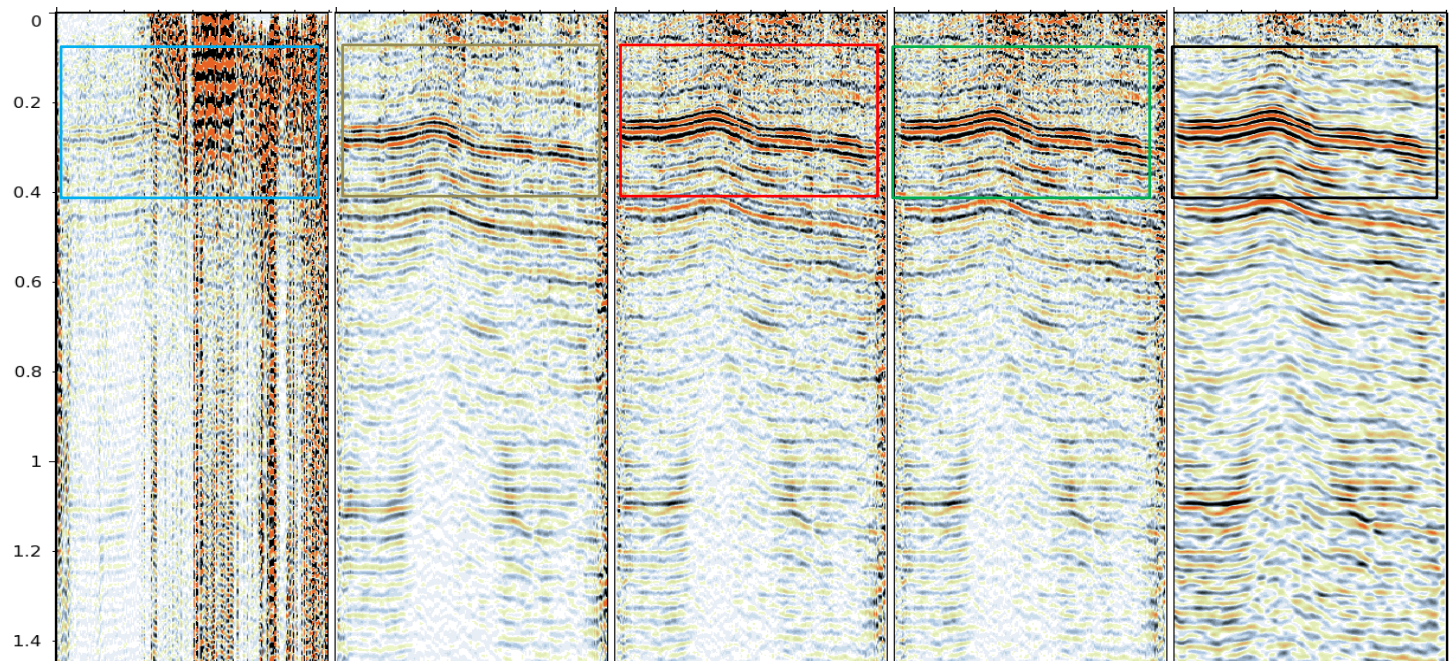
Разрез на разных этапах обработки Geovation



122023:SEIS,005_120109_F 122023:SEIS,012_120109_S 122023:SEIS,014_120109_L 122023:SEIS,016_120109_R 2023:SEIS,DDMED_PSTM_nc

INL_NB 5 / CRL_NB INL_NB 5 / CRL_NB INL_NB 5 / CRL_NB INL_NB 5 / CRL_NB INL_NB 5 / CRL_NB

5 50 100 150 200 250 300 350 400 5 50 100 150 200 250 300 350 400 5 50 100 150 200 250 300 350 400 5 50 100 150 200 250 300 350 400 5 50 100 150 200 250 300 350 400



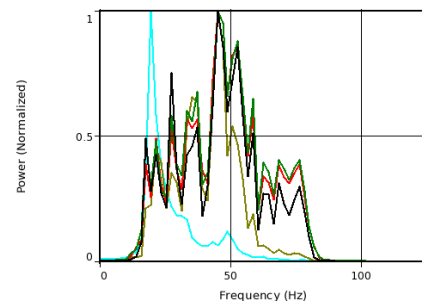
Априорный

До деконволюции

После деконволюции

До миграции

После миграции



SEIS,005_120109_REFOR_st,STAPA,ANY:Group: 5 ; Trac
SEIS,012_120109_SCAC2_st,STAPA,ANY:Group: 5 ; Trac
SEIS,014_120109_DEC_st,STAPA,ANY:Group: 5 ; Trac
SEIS,016_120109_RAfma_st,STAPA,ANY:Group: 5 ; Tra
SEIS,DDMED_PSTM_120109,STAPA,ANY:Group: 5 ; Tra



Выводы

При сравнении результатов обработки архивных материалов 2D в комплексах Geovation и Альтаир-М можно отметить схожее качество полученных результатов на разных этапах. Аналогичные процедуры в обрабатывающих комплексах дают практически идентичный эффект на уровне сейсмограмм и разрезов.