

РЕДАКТИРОВАНИЕ РЕЗОНАНСНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ВЫЧИТАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОЛН В ТЕХНОЛОГИИ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ ВЫСОКОЙ ЧЕТКОСТИ

Ю.А.Степченков*, В.М.Громыко**, А.С.Колосов*, А.А.Мухин*, Д.А.Мухин*,
А.А.Табаков***, В.Н.Ференци***

(*ООО «УНИС», Санкт-Петербург, **РУП «Производственное объединение
«БЕЛОРУСНЕФТЬ», Гомель, ***ООО «ГЕОВЕРС», Москва)

SUBTRACTION OF SURFACE WAVES AND RESONANCES IN HIGH DEFINITION SEISMIC TECHNOLOGY

Yu.A.Stepchenkov*, V.M.Gromiko**, A.S.Kolosov*, A.A.Mukhin*, D.A.Mukhin*, A.A.
Tabakov***, V.N.Ferentsi***

(*UNIS Ltd., Saint Petersburg, **RUE «Production Association «Belorusneft», Gomel,
***GEOVERS Ltd., Moscow)

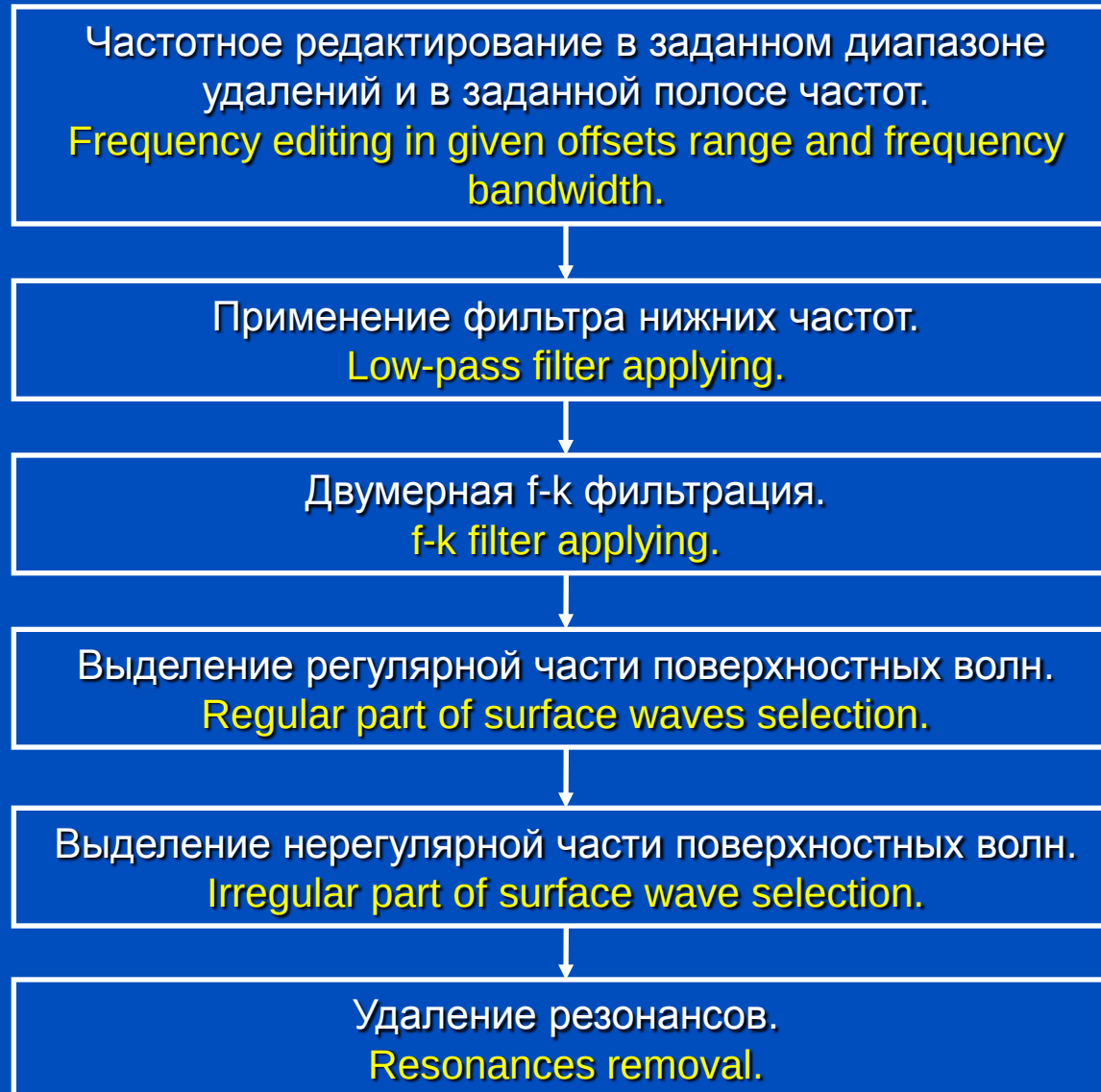
Введение

- Основным элементом технологии СВЧ на стадии препроцессинга является выделение полезных сигналов с минимальными искажениями.
- В результате этого процесса выделяются не только полезные волны, но и все помехи.
- В работе рассматриваются процедуры выделения помех трех типов: регулярных поверхностных, рассеянных поверхностных и резонансных.

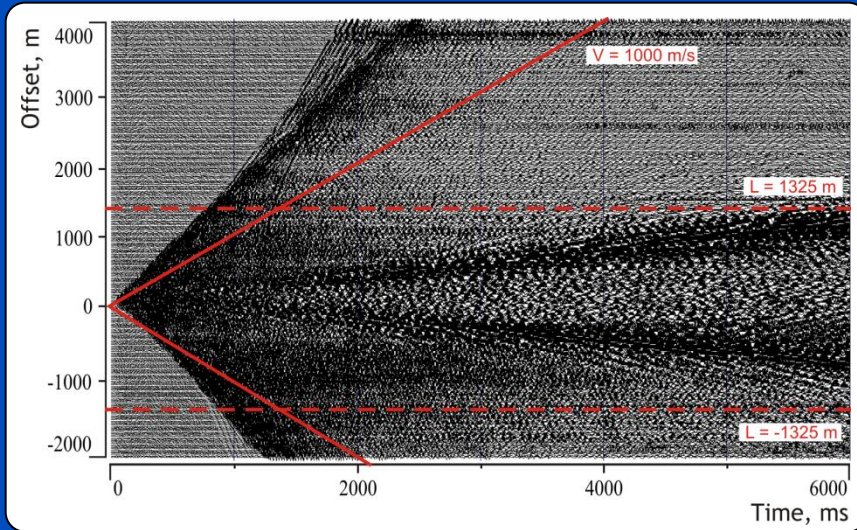
Introduction

- The basic element of HDS preprocessing is determination of useful signals with smallest disturbances.
- All noises are determined as well as useful signals.
- Three types of noises determined in this report are regular surface waves, dispersed surface waves and resonances.

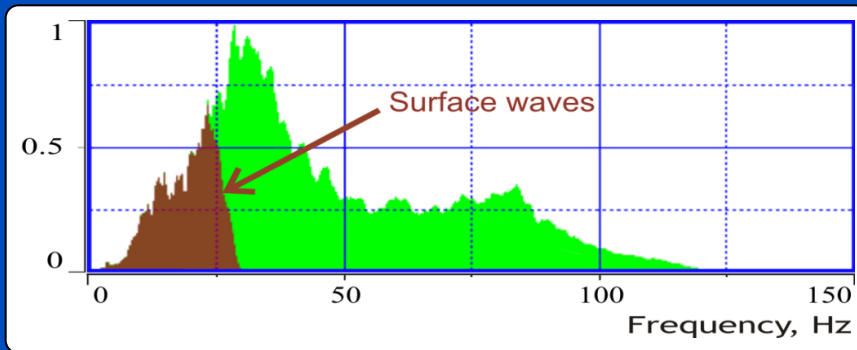
Методика выделения поверхностных волн // Surface waves selection method



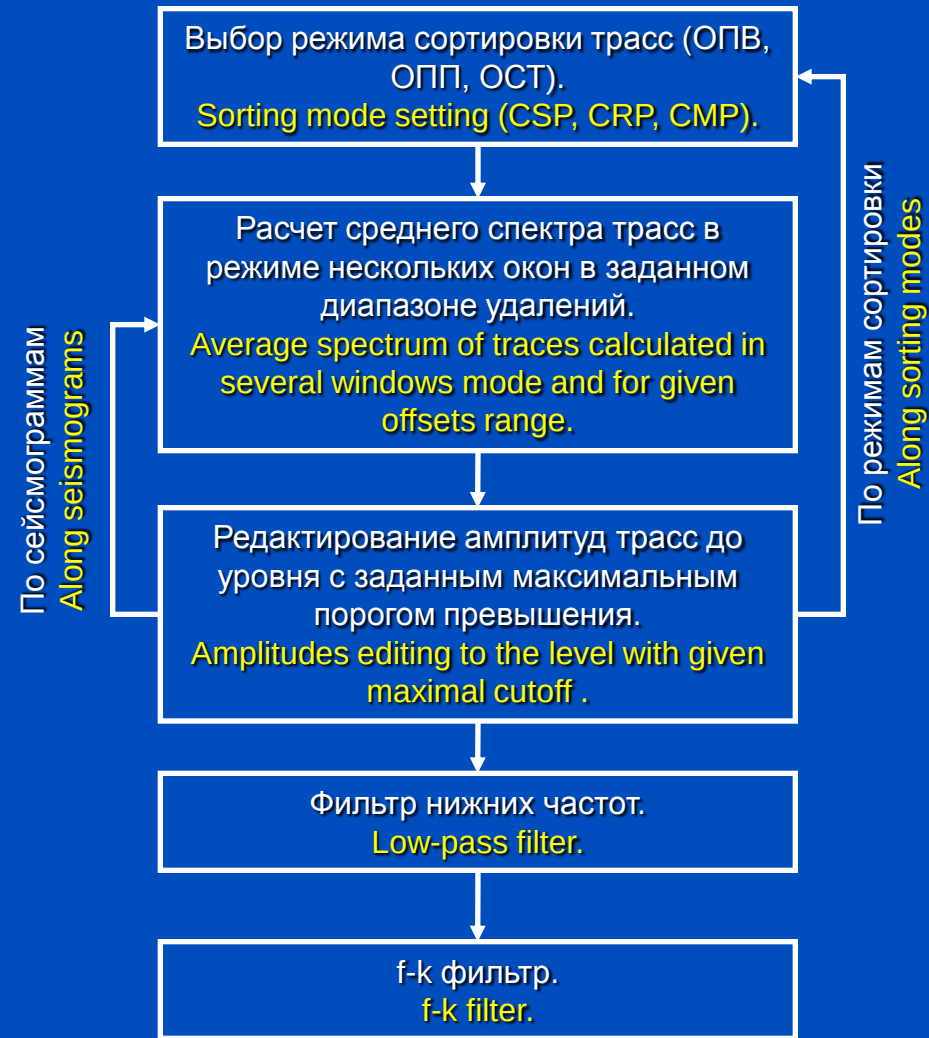
Частотное редактирование и фильтрация // Frequency editing and filtering



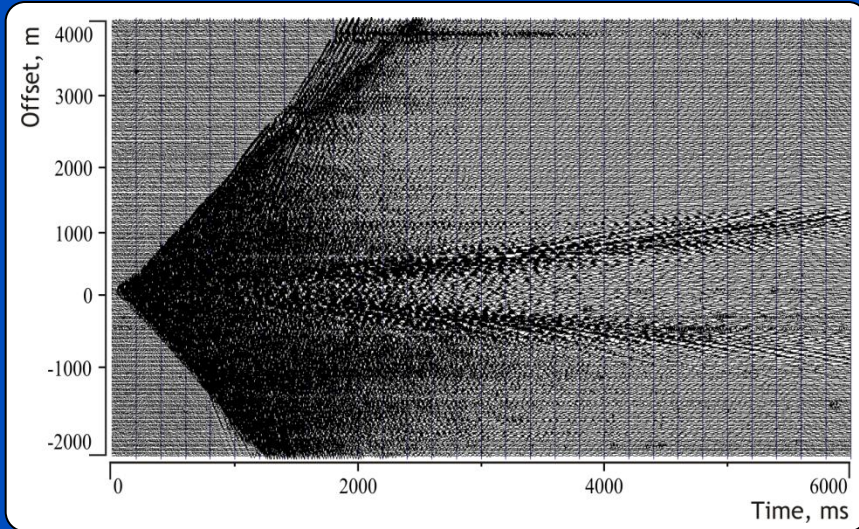
Сейсмограмма ОПВ
CSP seismogram



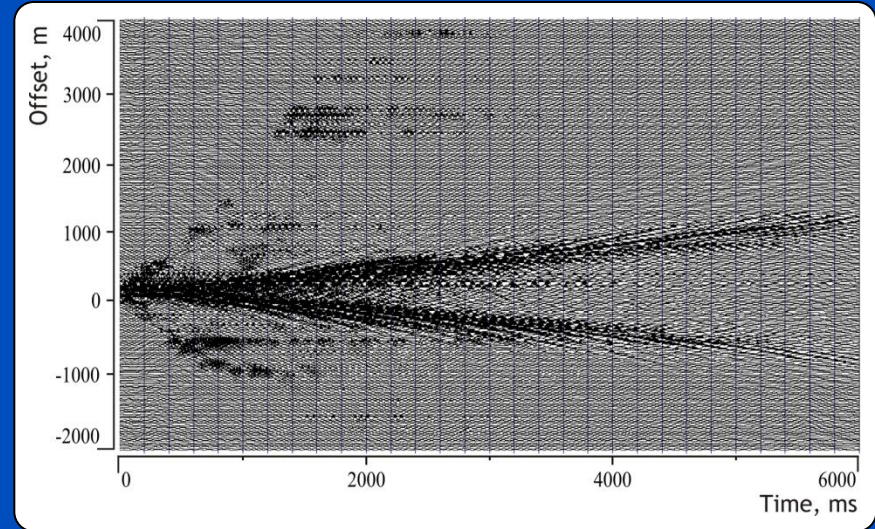
Спектральная область поверхностных волн
Surface waves spectrum area



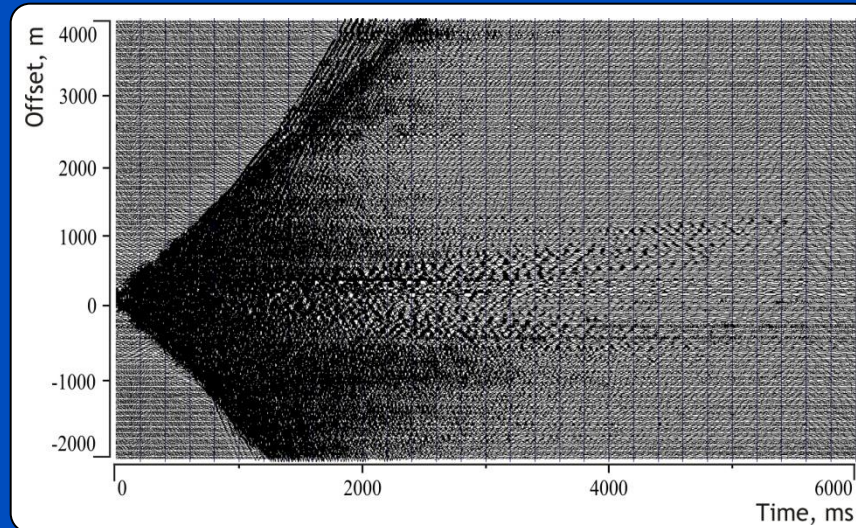
Результат частотного редактирования // Frequency editing result



Исходная сейсмограмма ОПВ
Source CSP seismogram

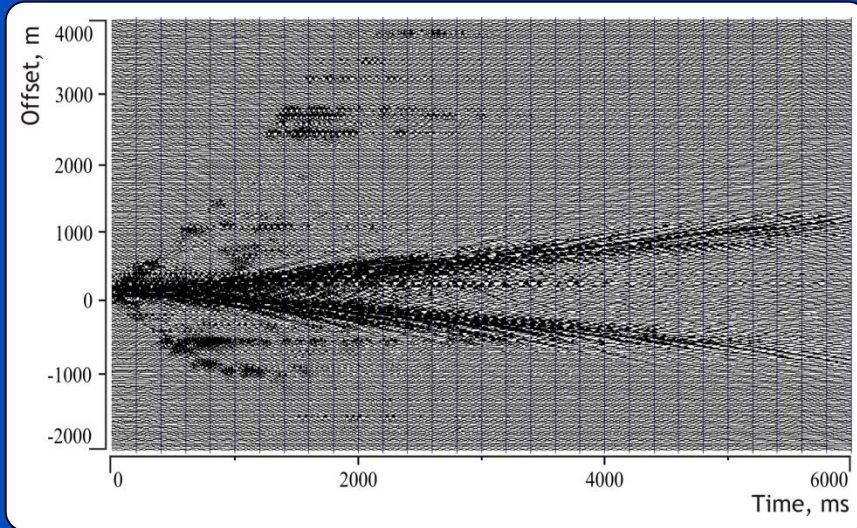


Результат частотного редактирования
Result of frequency editing

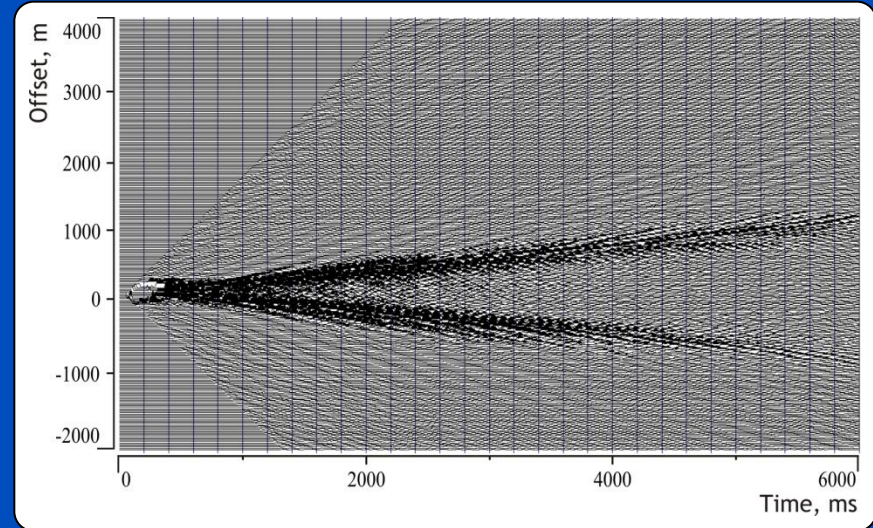


Остатки
Residuals

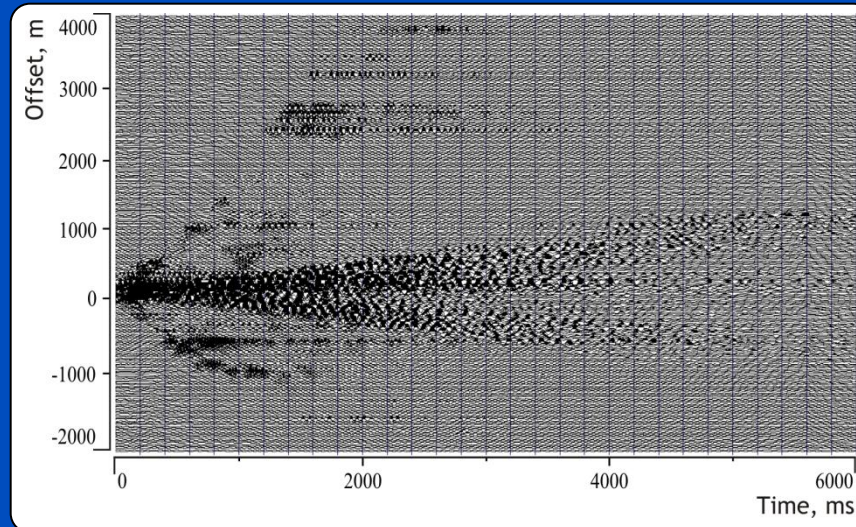
Регулярная часть поверхностных волн // Regular part of surface waves



Сейсмограмма после частотного редактирования
Seismogram after frequency editing

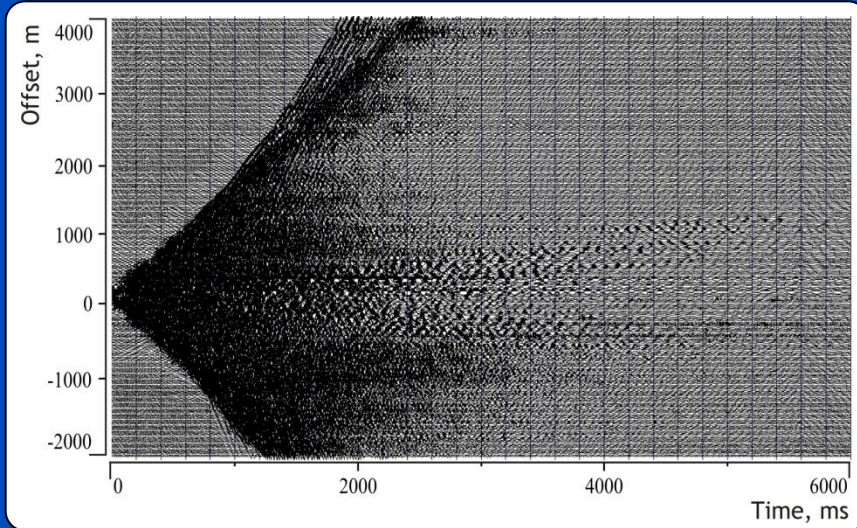


Регулярная часть поверхностных волн
Regular part of surface waves

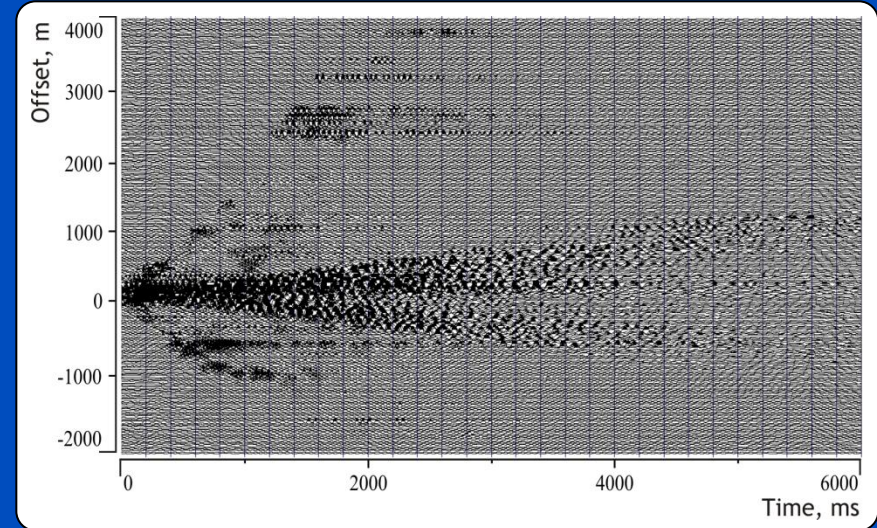


Остатки
Residuals

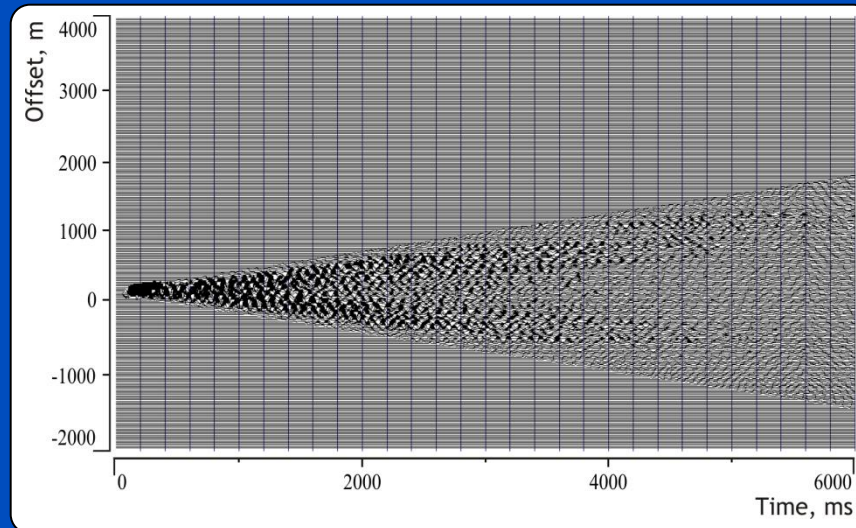
Нерегулярная часть поверхностных волн // Irregular part of surface waves



Остатки после частотного редактирования
Residuals after frequency editing

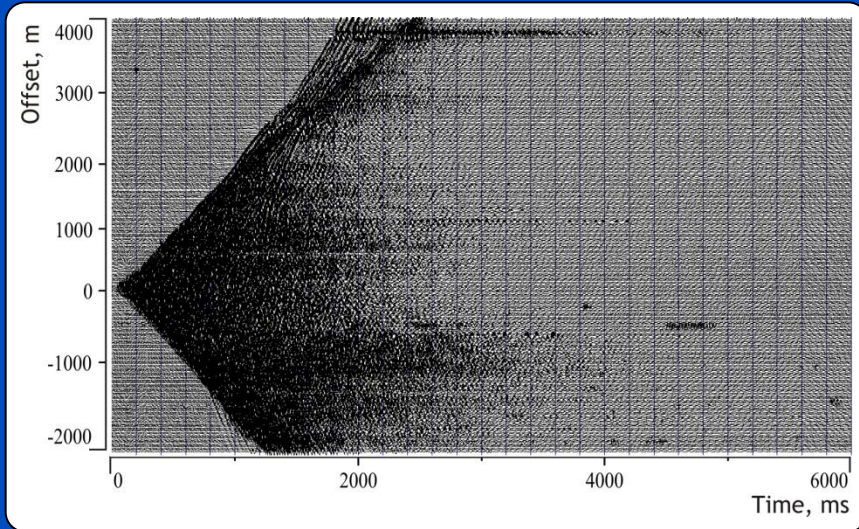


Остатки после выделения регулярной части пов. Волн
Residuals after regular part of surface waves selection

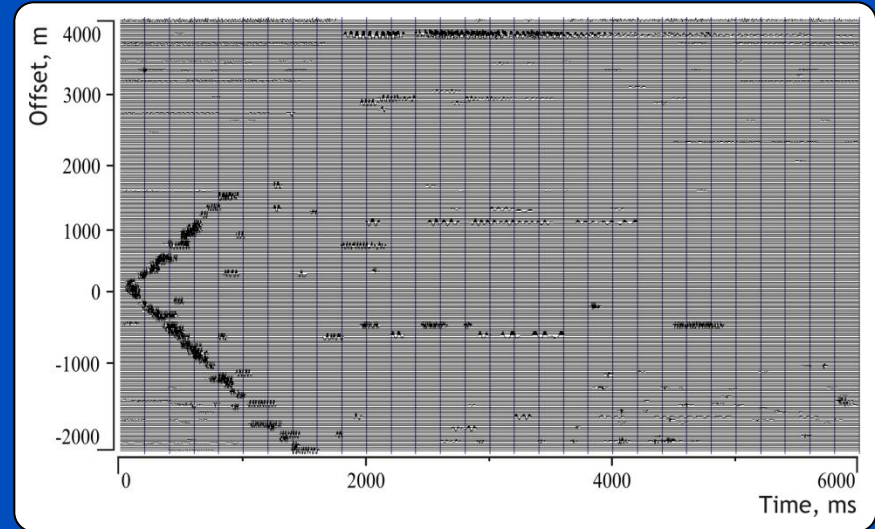


Нерегулярная часть поверхностных волн
Irregular part of surface wave

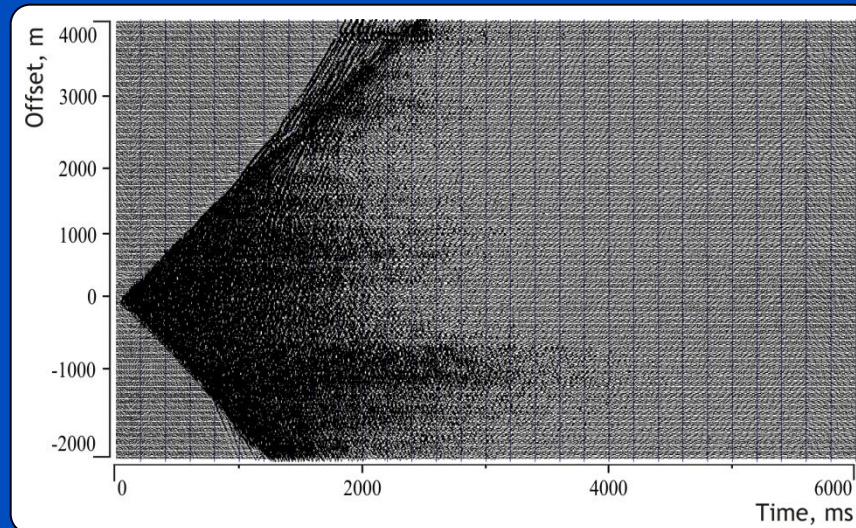
Резонансы // Resonances



Исходная сейсмограмма после удаления пов. волн
Source seismogram after surface waves subtraction

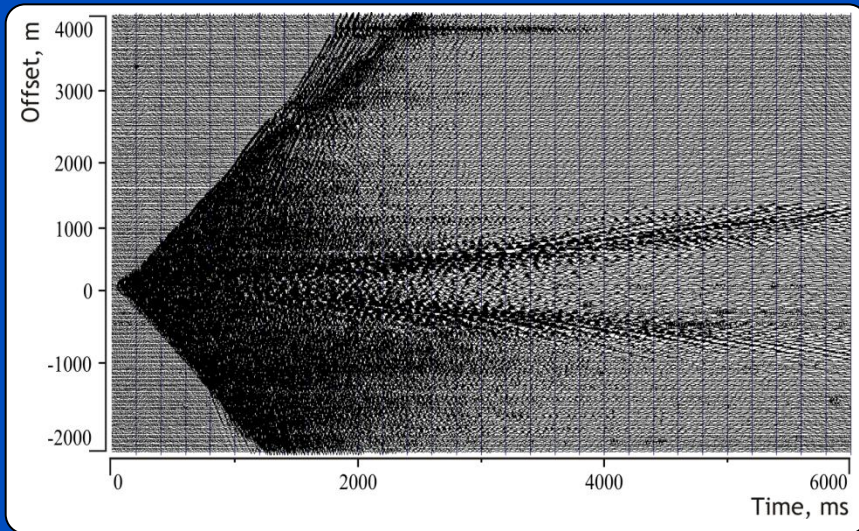


Резонансы
Resonances

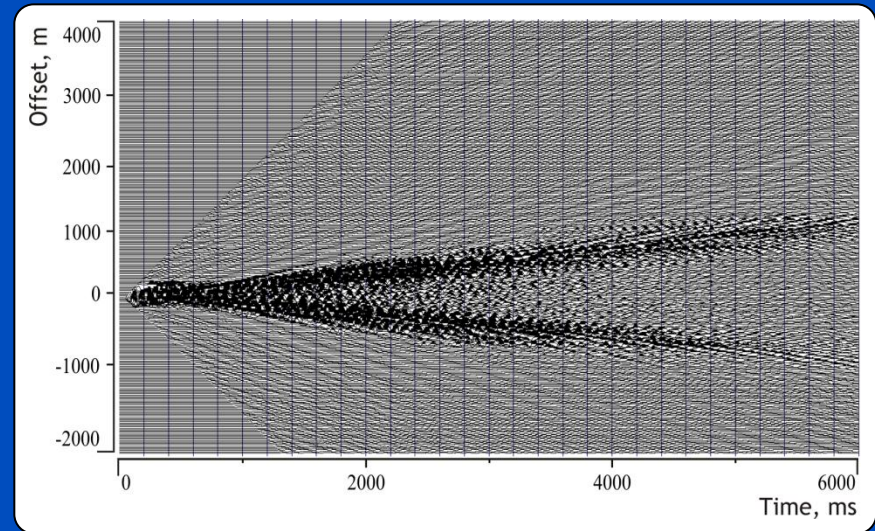


Остатки
Residuals

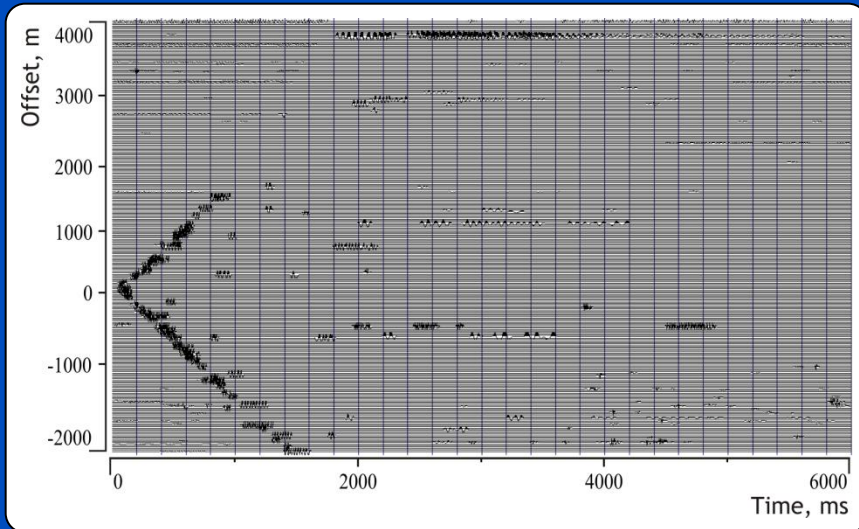
Результат и остатки // Result and residual



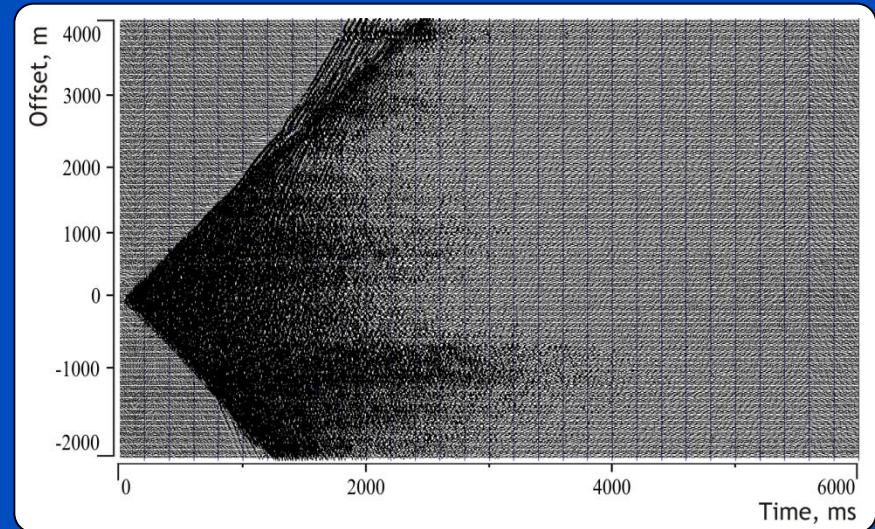
Исходная сейсмограмма
Source seismogram



Пов. волны (регулярная + нерегулярная часть)
Surface waves (regular and irregular parts)



Резонансы
Resonances



Остатки
Residuals

Выводы

- В рамках технологии СВЧ предложен метод выделения поверхностных волн на сейсмограммах наземной сейсморазведки.
- Метод опробован на реальных данных и показал хорошие результаты.

Conclusions

- By means of HDS technology method of surface waves selection for land seismic is suggested.
- The method was tested on real data and gave good results.