

Вибрационная сейсморазведка

Приходько А.Д.

ВЗРЫВНАЯ СЕЙСМОРАЗВЕДКА

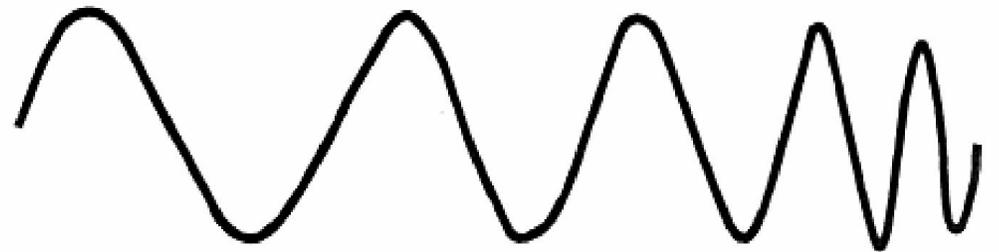
НЕВЗРЫВНАЯ СЕЙСМОРАЗВЕДКА

Невзрывная сейсморазведка

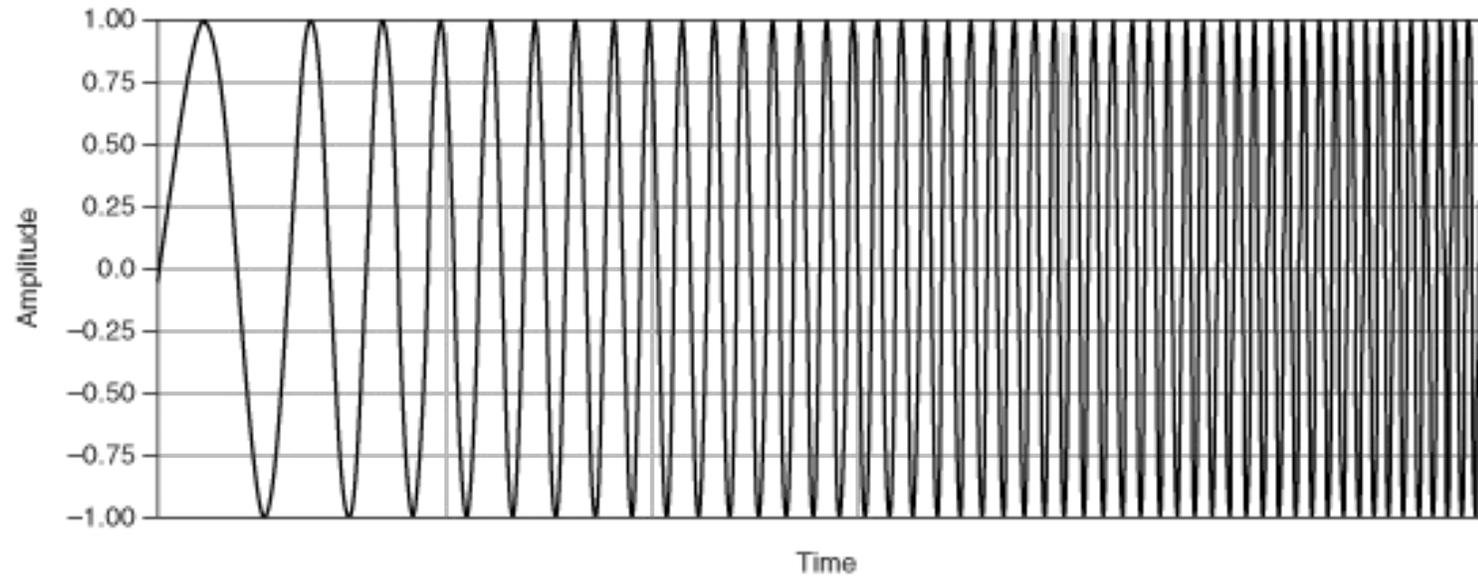
Импульсный



Вибрационный

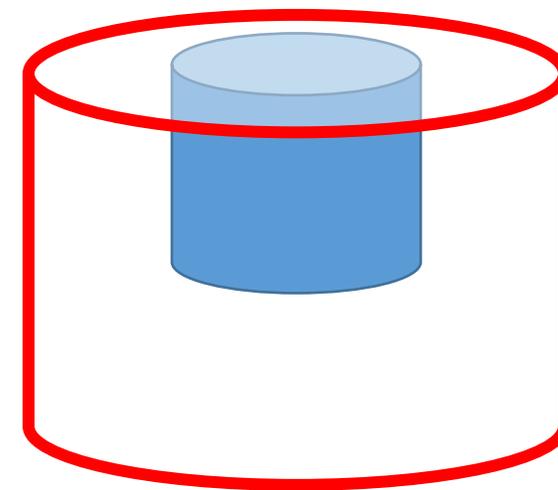
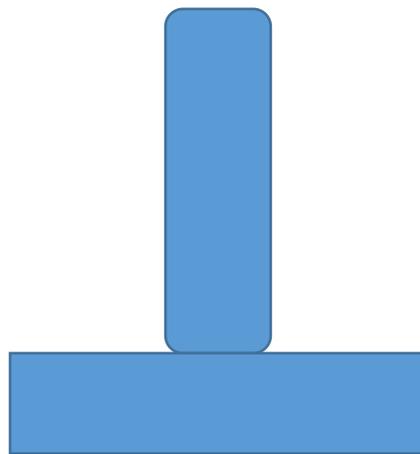
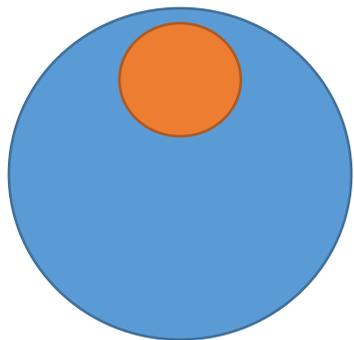


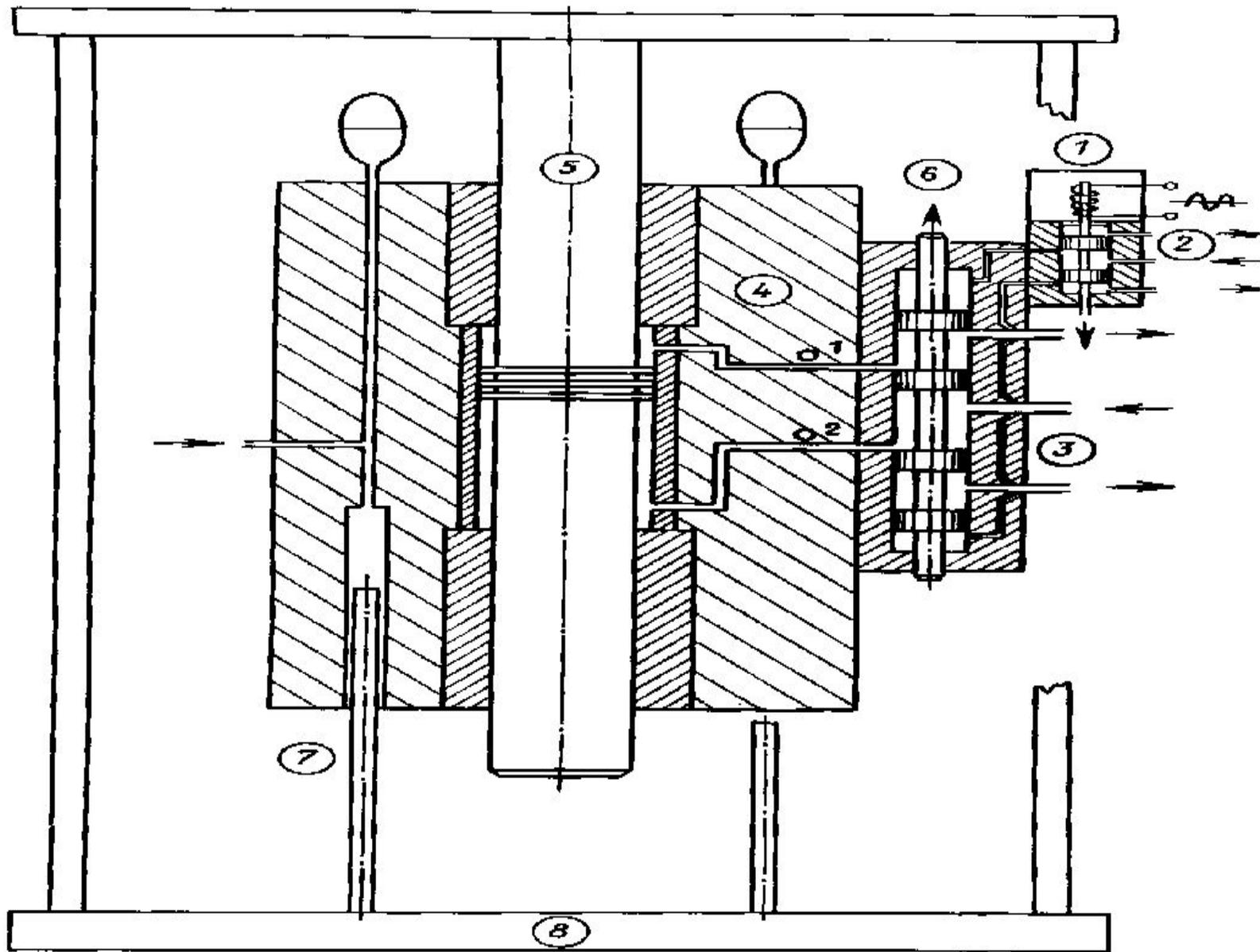
Сви́п-сигнал



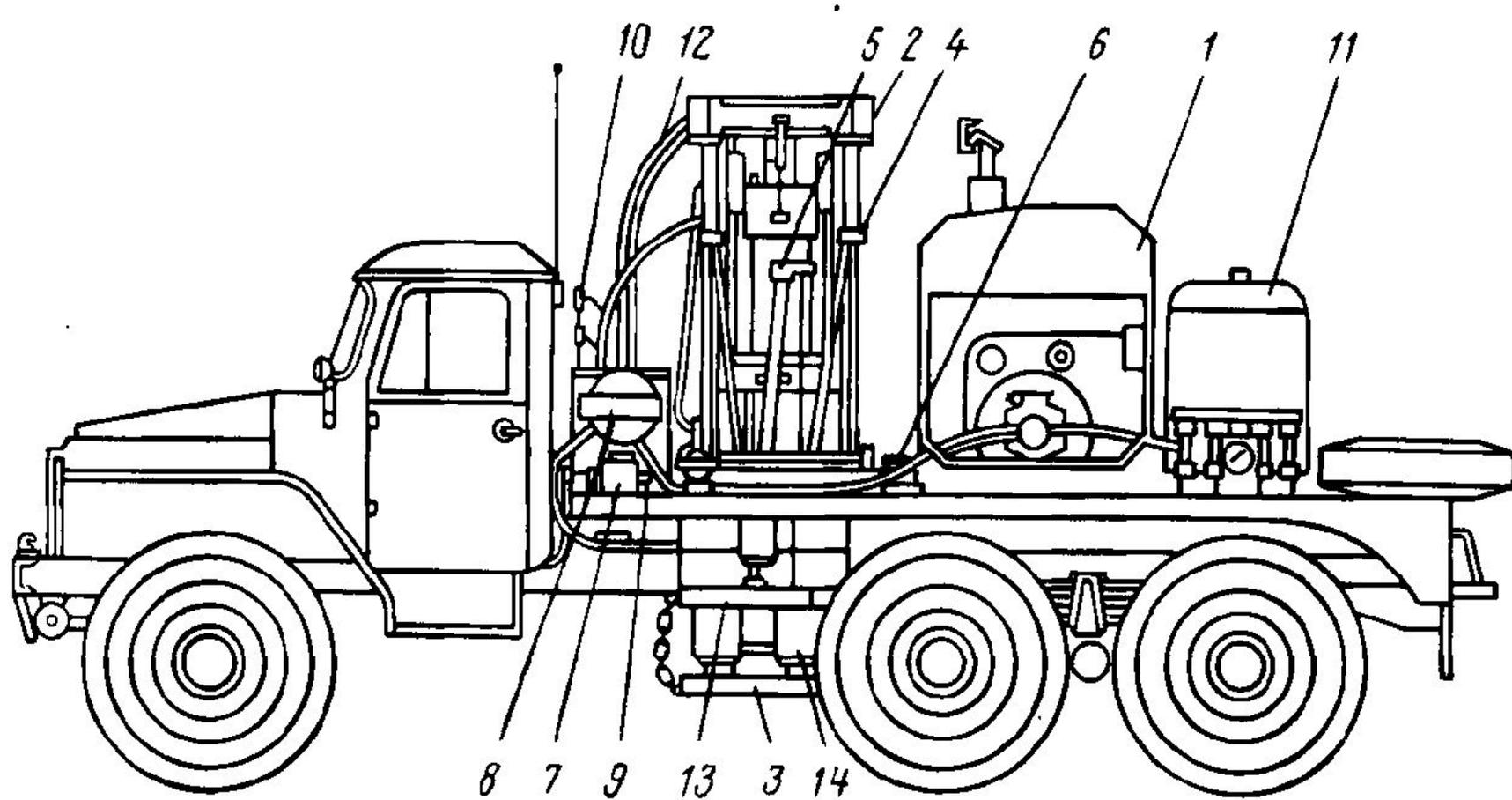
Колебание с монотонно изменяющейся частотой и постоянной амплитудой

Механические (эксцентрикковые)	Гидравлические	Электроиндукционные
За основу взята технология трамбовки, у которой вертикальная сила возникает за счет вращения пар с дебалансами, установленных на общем основании-платформе	За основу взята технология сервопривода	За основу взята катушка, на которую через конденсатор подаётся импульс.



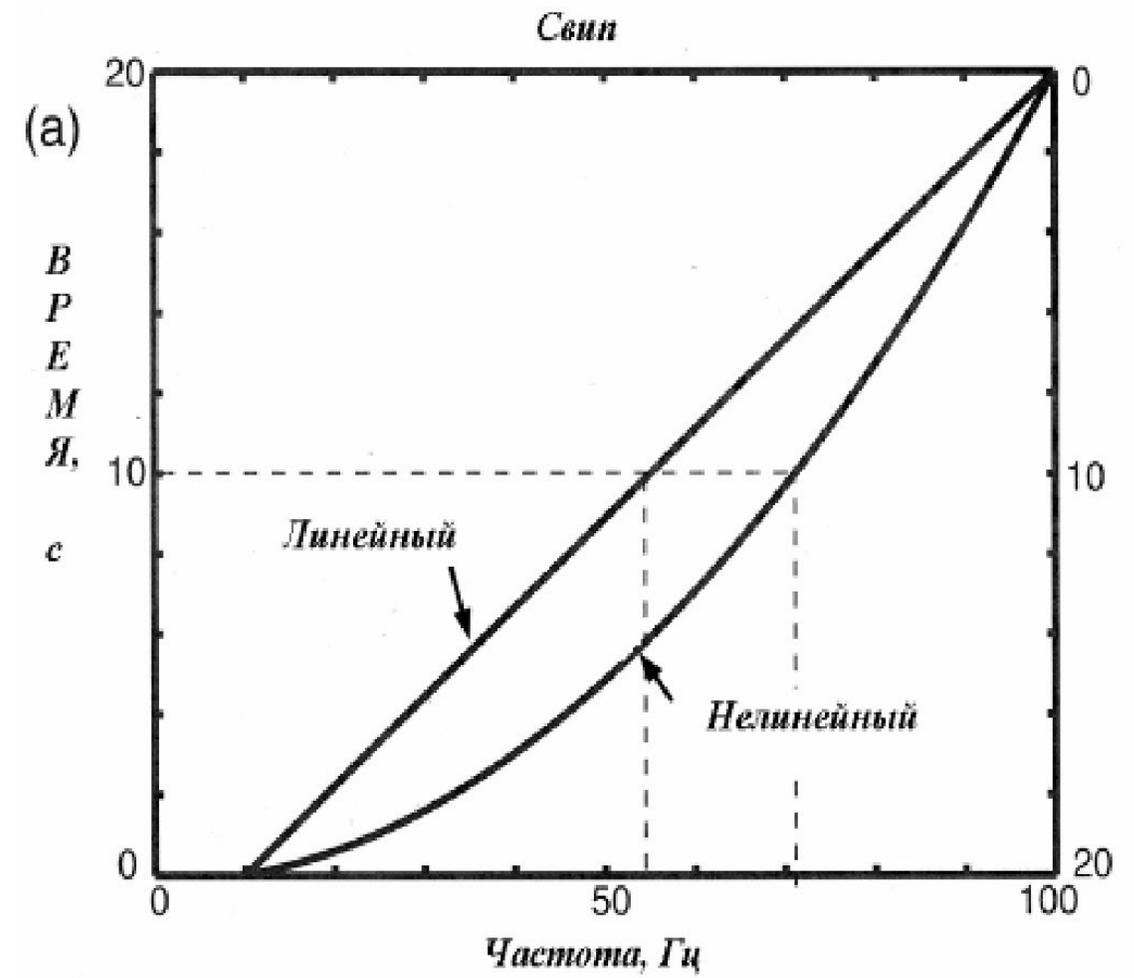
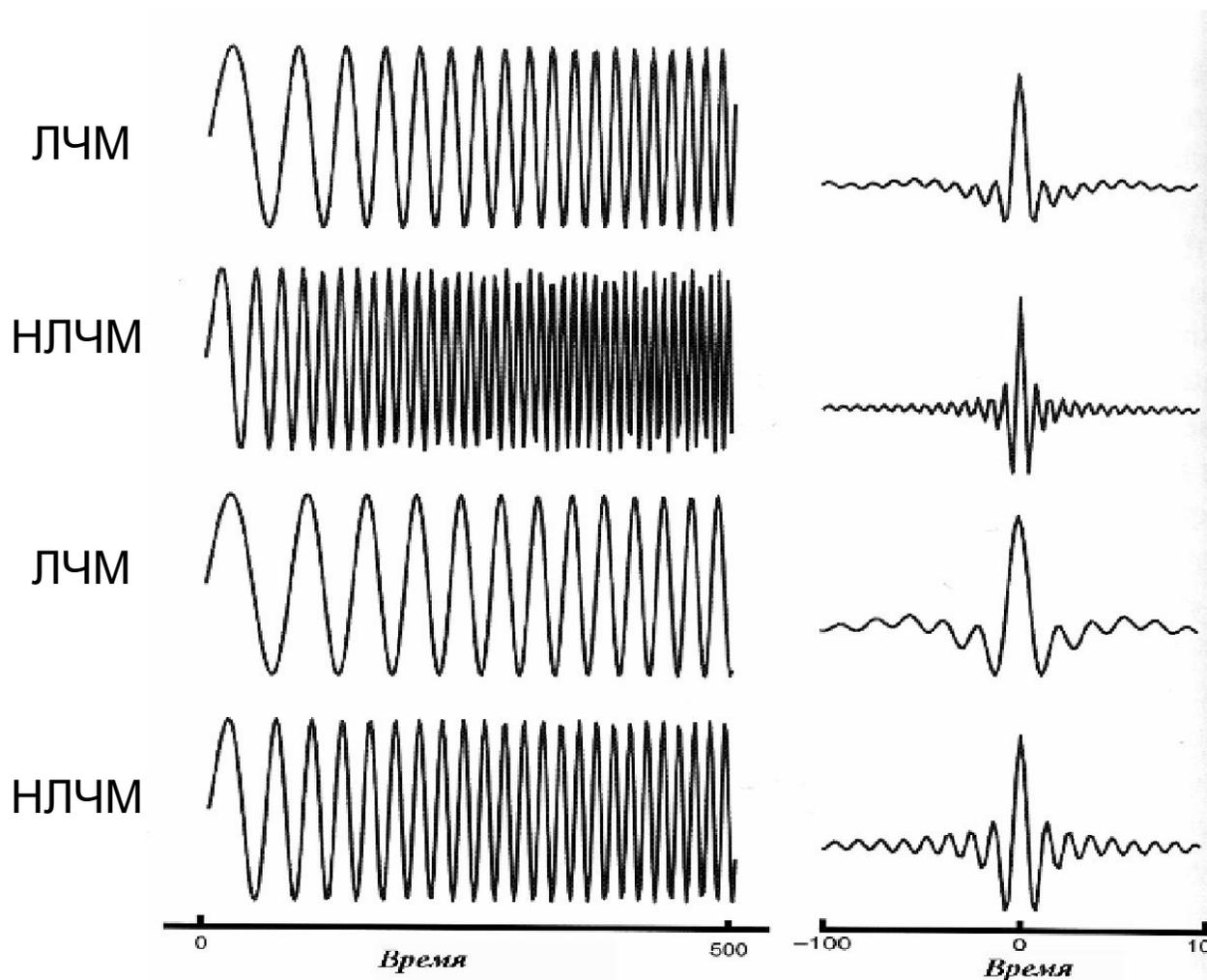


1. Электрогидравлический преобразователь
 2. Золотник первого каскада
 3. Золотник второго каскада
 4. Гидроцилиндр
 5. Поршень возбуждителя вибрации
 6. Датчик положения золотника
 7. Гидроцилиндр подъема и опускания плиты
 8. Опорная плита
- > сливная линия
 <- напорная линия



1. Насосная станция; 2. Возбудитель вибрации; 3. Плита опорная; 4. Фиксаторы; 5. Гидроцилиндр; 6. Насос; 7. Коллектор; 8. Гидропневмоаккумуляторы; 9. Масляный распределитель; 10. Блок управления; 11. Масляный бак; 12. Преобразователь электрогидравлический; 13. Плита; 14. Пневмоопоры





Свип-сигналы и их автокорреляционные функции

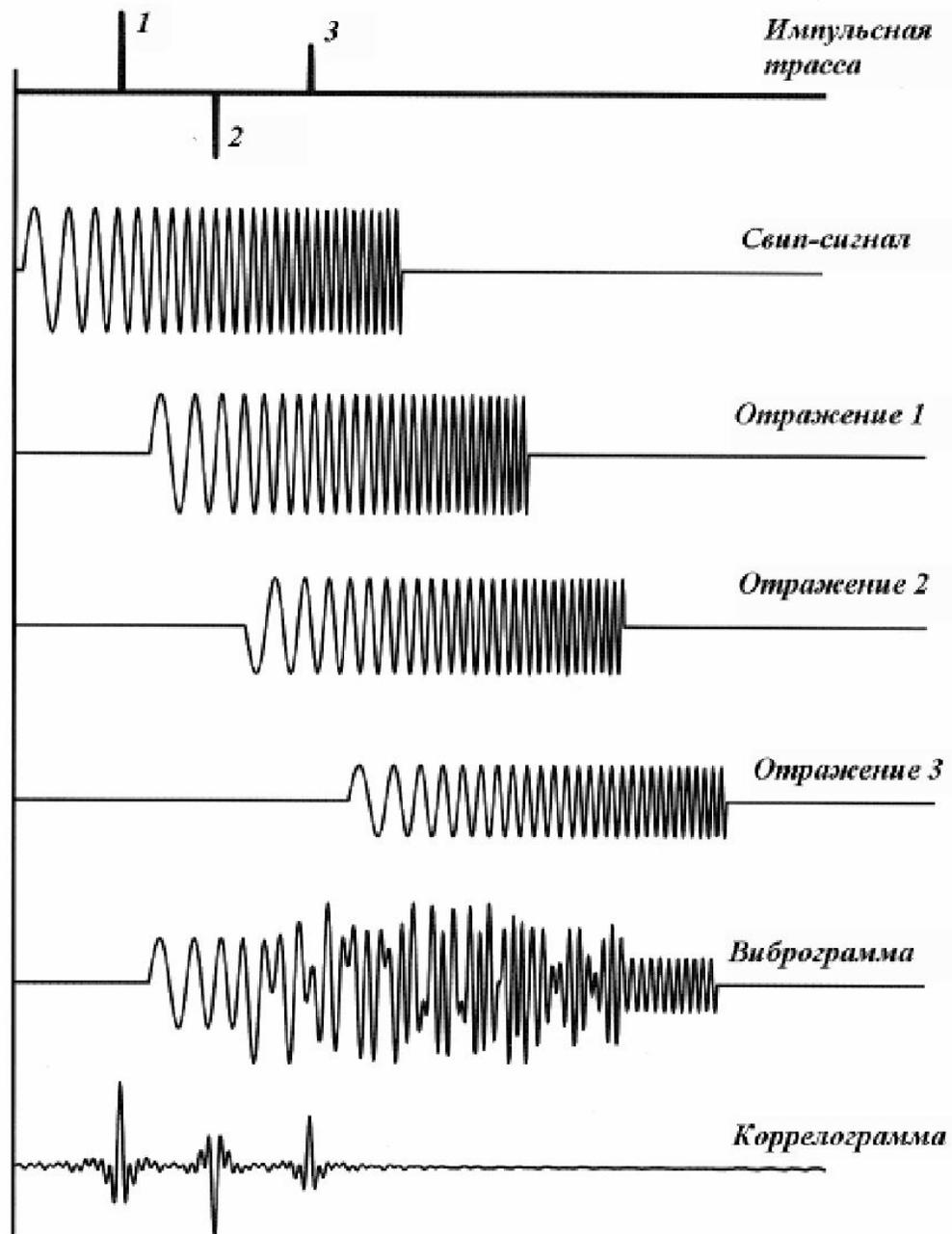
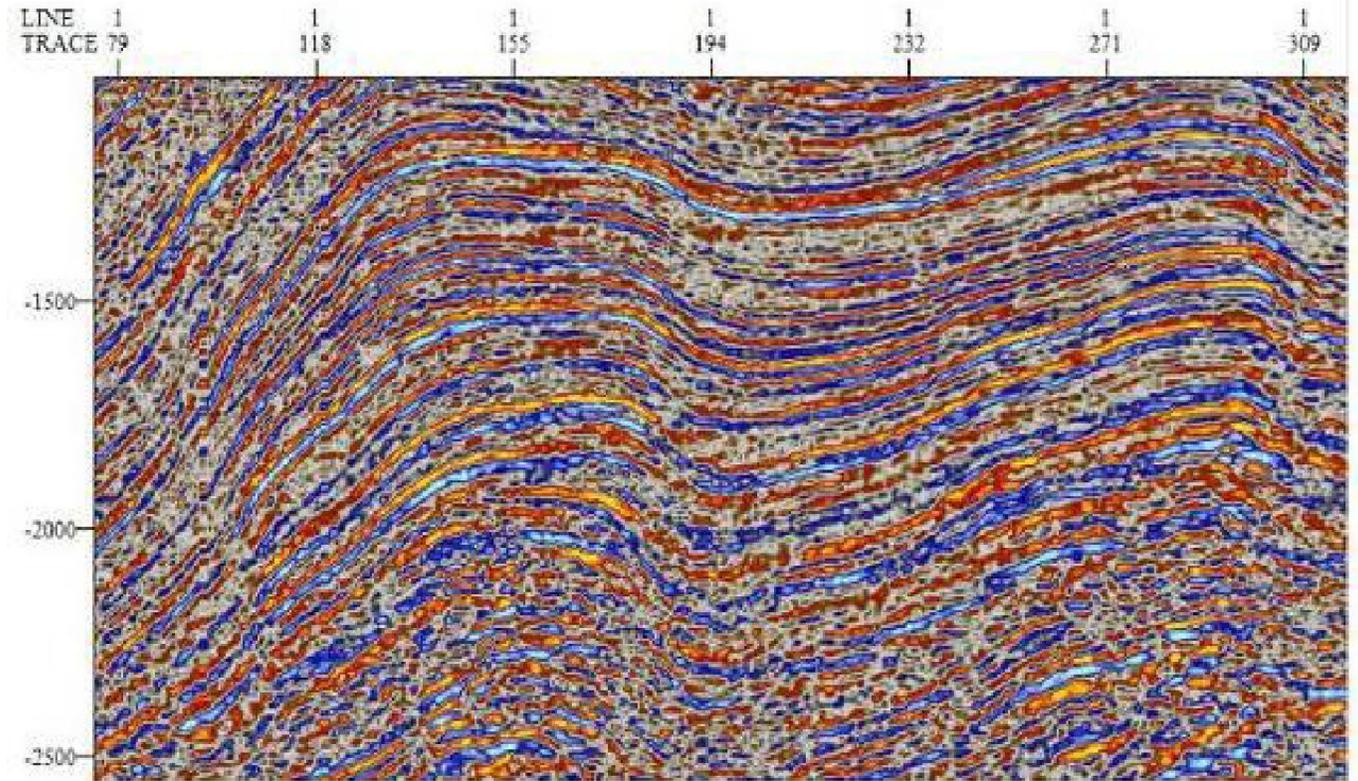
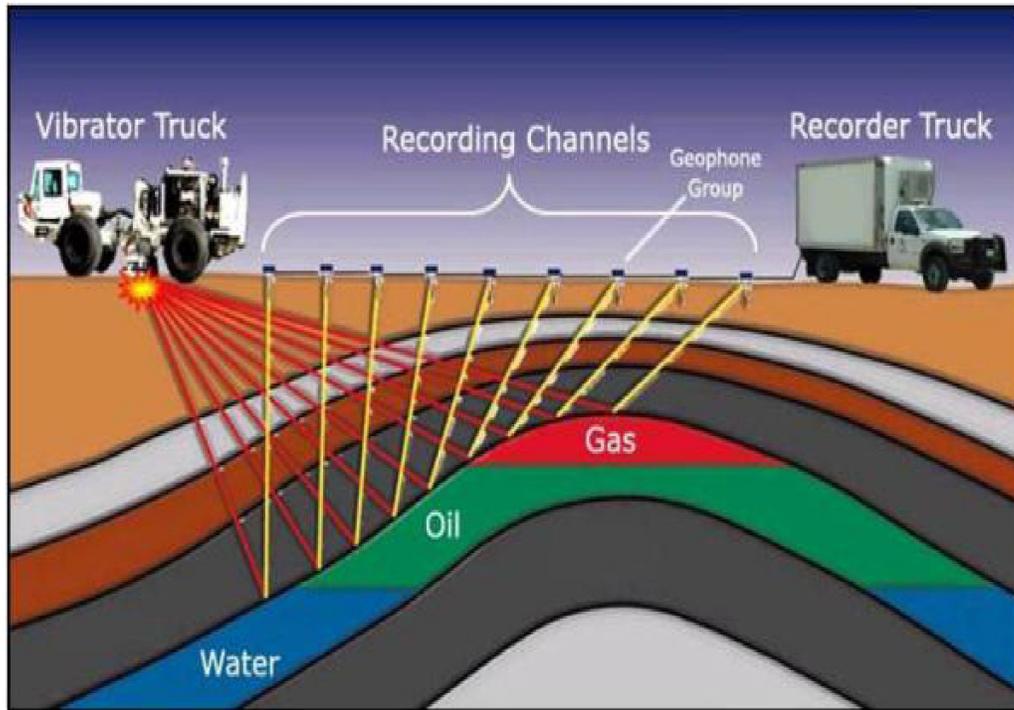


Схема формирования сейсмической трассы в вибро-сейсморазведке



Пример горизонтальной ловушки найденной с помощью вибрационной сейсморазведки

Достоинства метода вибрационной сейсморазведки

1. Методические:

возможность управления частотным составом и энергией возбуждаемых колебаний

простота создания регулируемой направленности при возбуждении колебаний
пониженное влияние ЗМС на положение источника

2. Технологические:

технологичность выполнения работ

экологичность источников

3. Экономические:

снижение сметной стоимости полевых работ

Недостатки метода вибрационной сейсморазведки

1. Методические:

ограниченный снизу и сверху частотный состав колебаний

смешанная фаза сигнала на коррелограмме для реальных сред

необходимость создания фильтров для увязки с материалами взрывных партий

2. Технологические:

ограниченное энергетическое воздействие (фиксированная масса плиты)

3. Экономические:

дороговизна обслуживания вибраторов

Вопросы к зачету

Что такое НЛЧМ и ЛЧМ и в чем их отличие?

Коррелограмма, что это и как получается?

Основные виды вибраторов