



УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ГЕОФИЗИКИ ИМЕНИ Ю.П. БУЛАШЕВИЧА

Поиск структурных нарушений ВЧР методом регистрации микросейсм

Косорогова Е.А.(м.н.с.), лаборатория
сейсмометрии ИГФ УрО РАН.

Пермь
2025

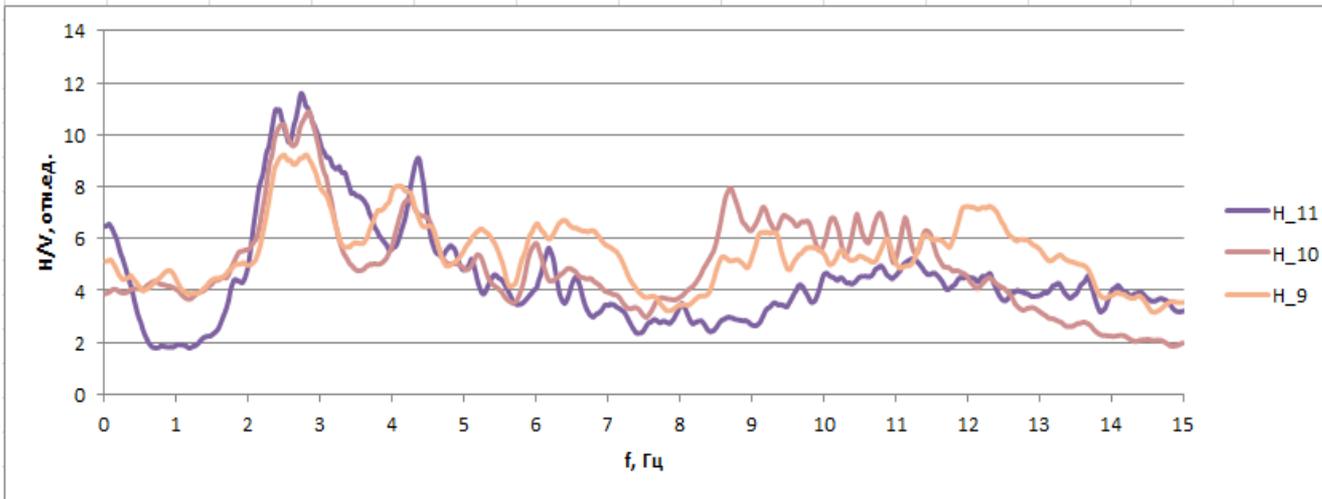
Цель исследования

Продемонстрировать на практике совместное применение двух наземных косвенных сейсмических методов для определения глубины залегания кровли коренных пород и наличия структурных изменений в грунтовой толще.

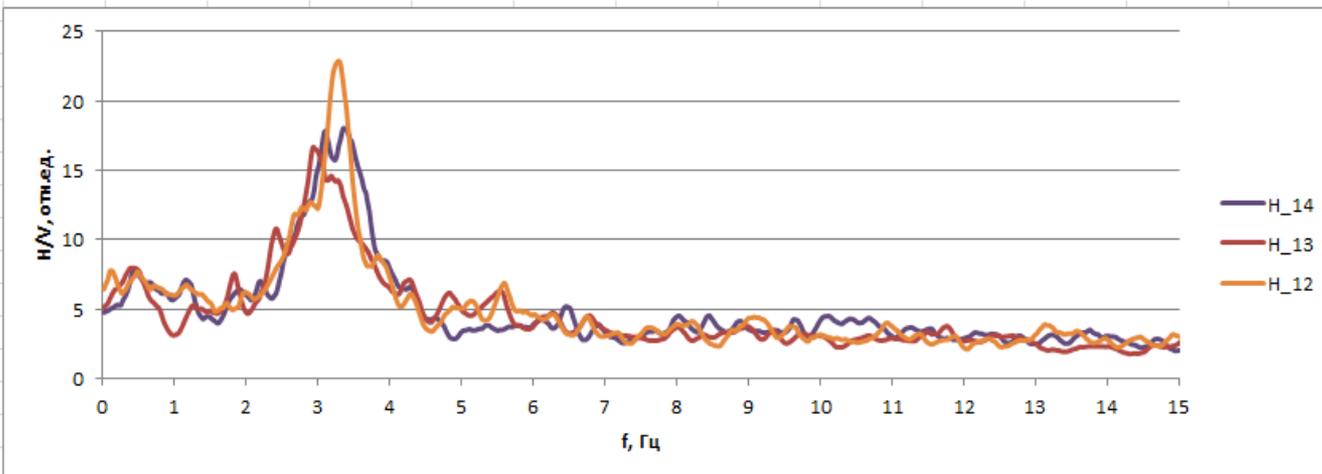
Карта фактического материала



Кривые спектральных отношений

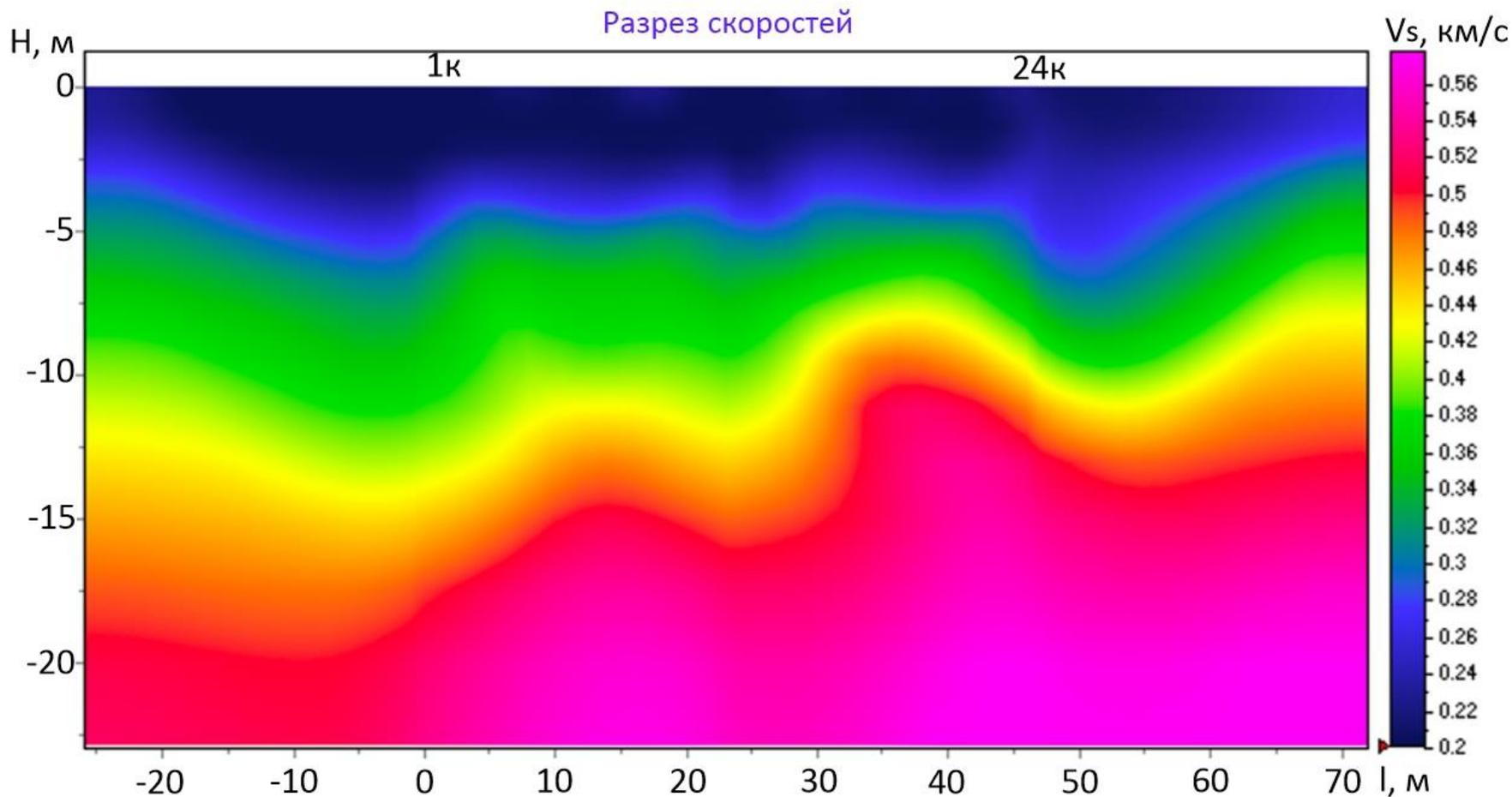


Точки регистрации
микросейсм № 9-11



Точки регистрации
микросейсм № 12-14

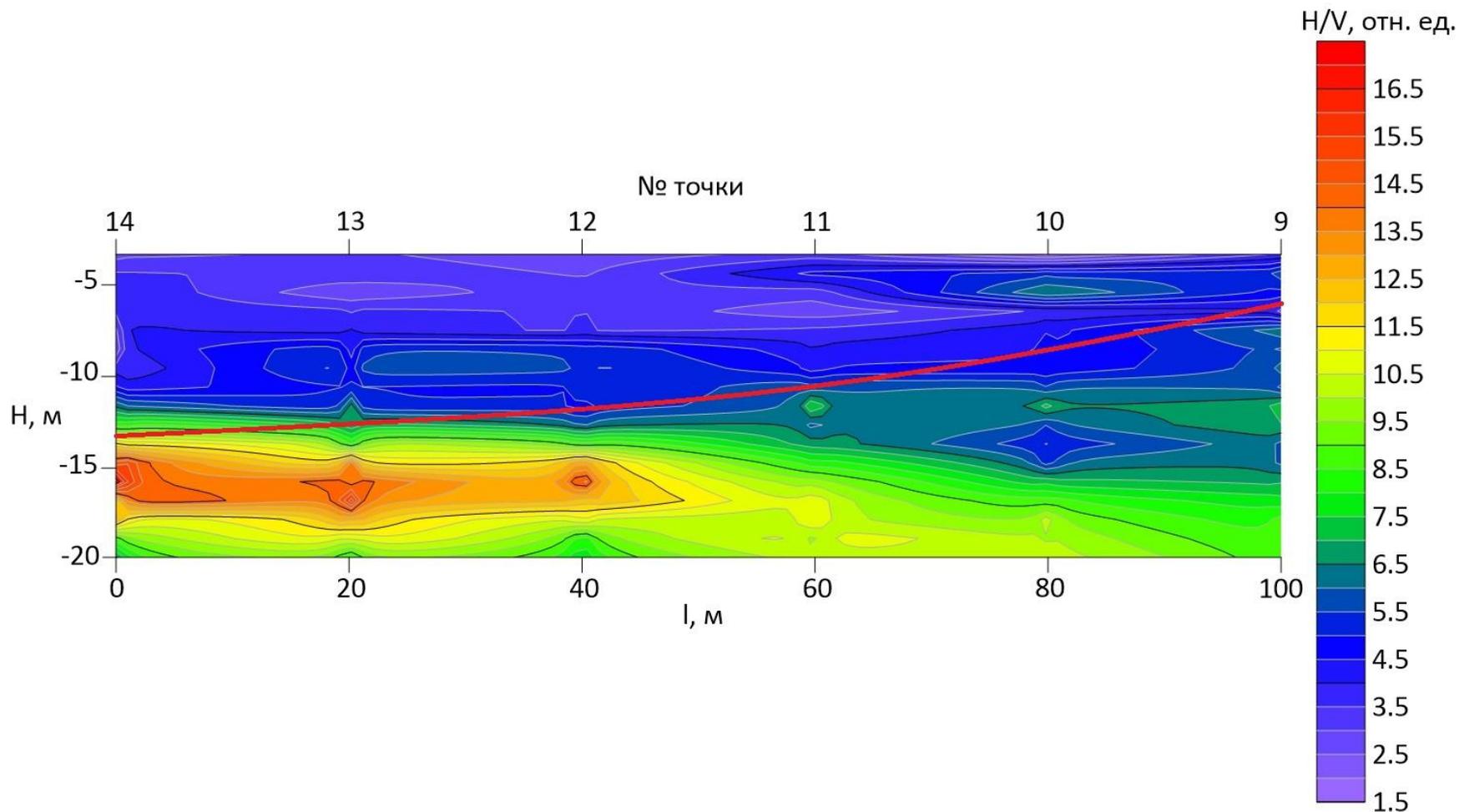
Скоростной разрез по поперечным волнам (Vs)



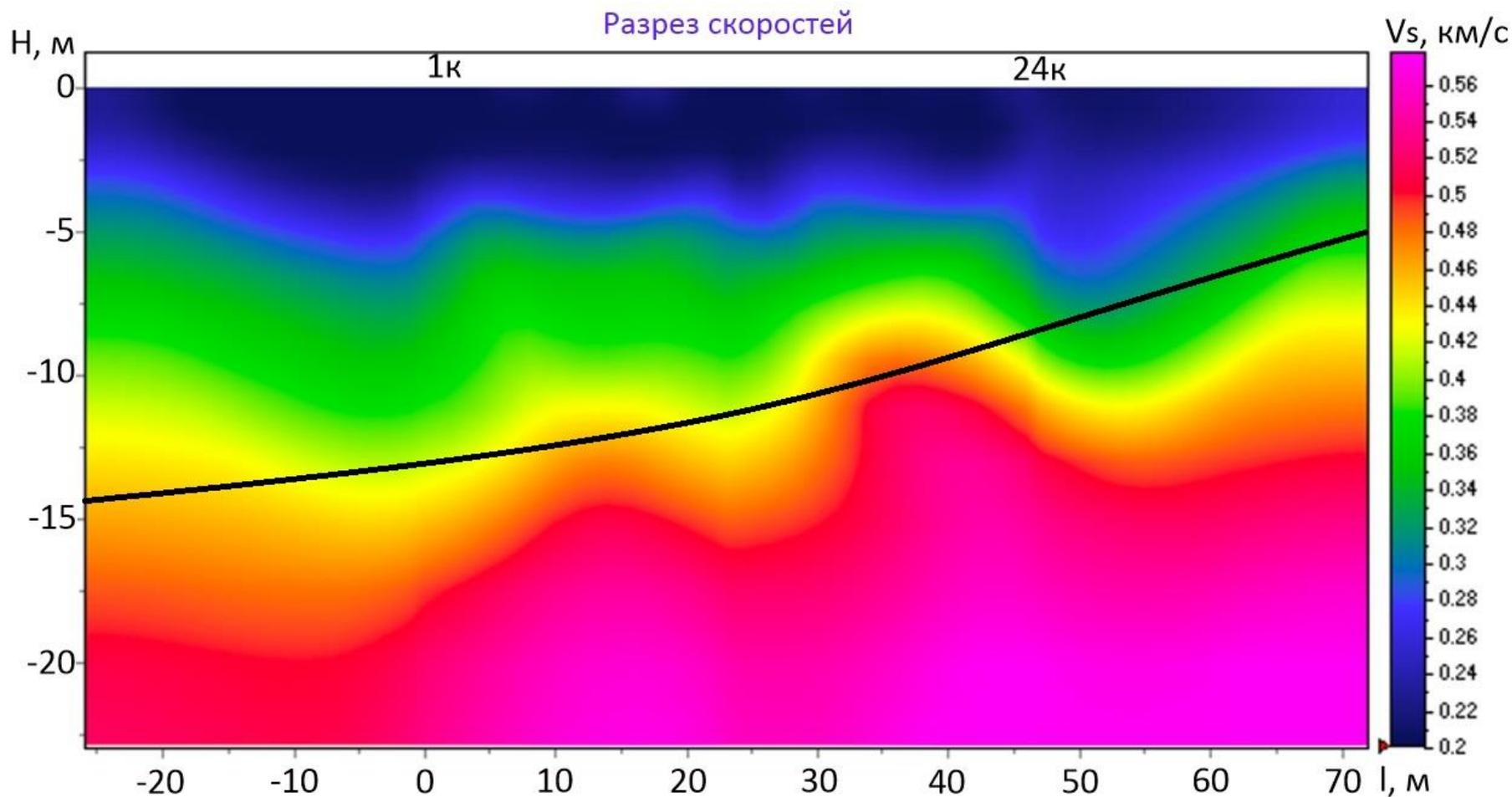
$$h = V_s / 4f,$$

где h – это мощность рыхлого слоя до контрастной границы в метрах, V_s – скорость поперечных волн в рыхлом слое до «скалы», определенная по МПВ в м/с, f – резонансная частота максимального пика на кривой спектральных отношений (HVSR) в Гц.

Структурный разрез по данным микросейсм



Скоростной разрез по поперечным волнам (Vs)



Заключение

Данное исследование показывает возможность применения метода регистрации микросейсм в качестве источника дополнительной информации при решении задач поиска структурных изменений в грунтовой толще.

Спасибо за внимание!