

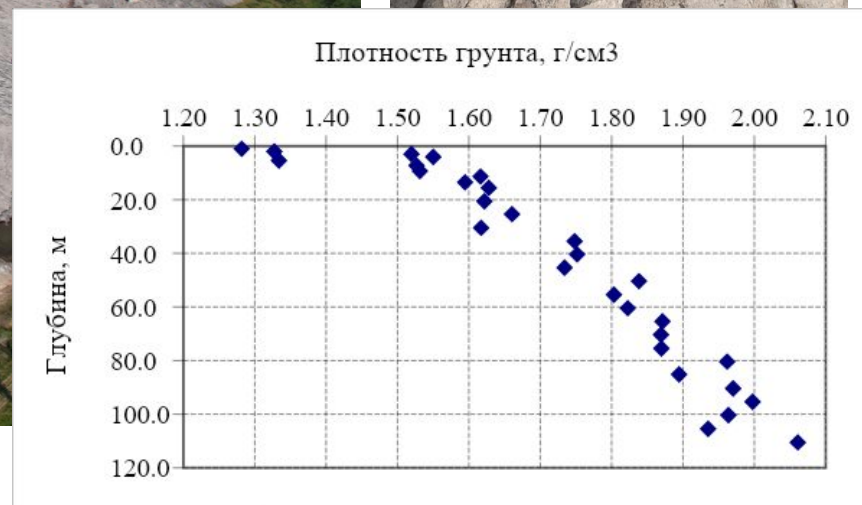


Оценка применимости сейсморазведочных методов при обнаружении карстовых полостей в условиях солеотвалов

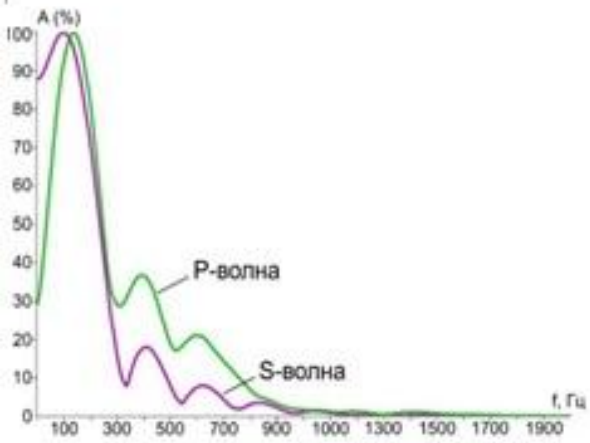
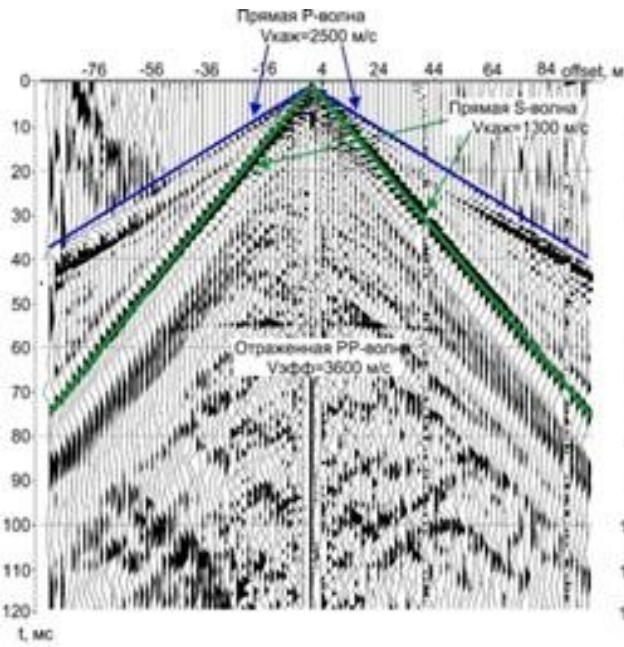
ДОКЛАДЧИК ШУСТКИНА И.Ю.

АО «ВНИИ ГАЛУРГИИ»

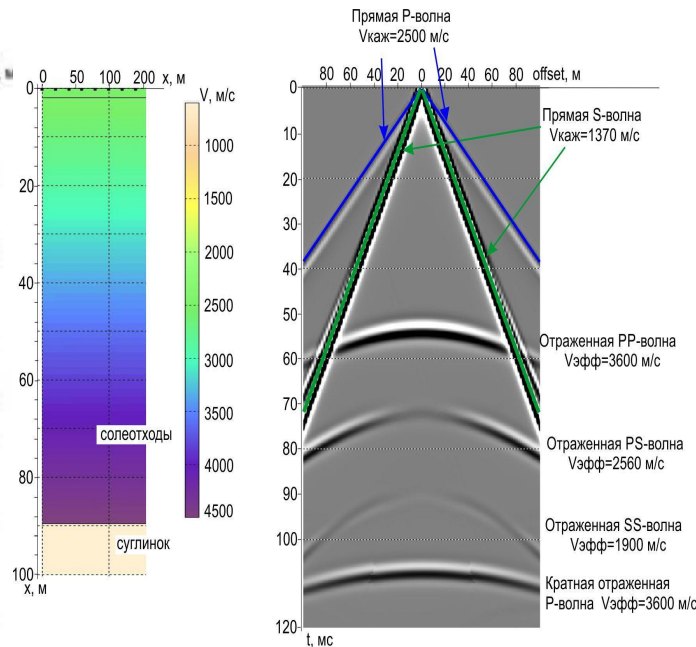
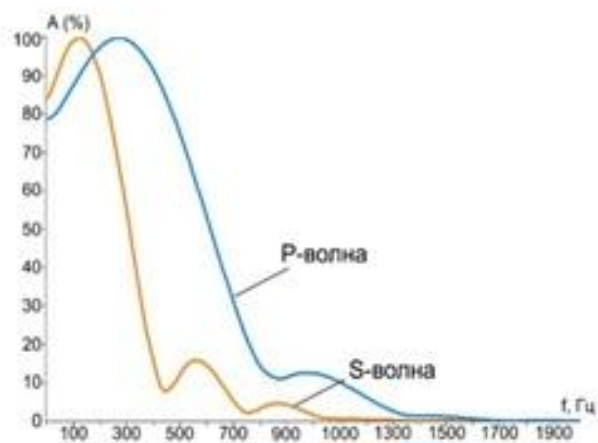
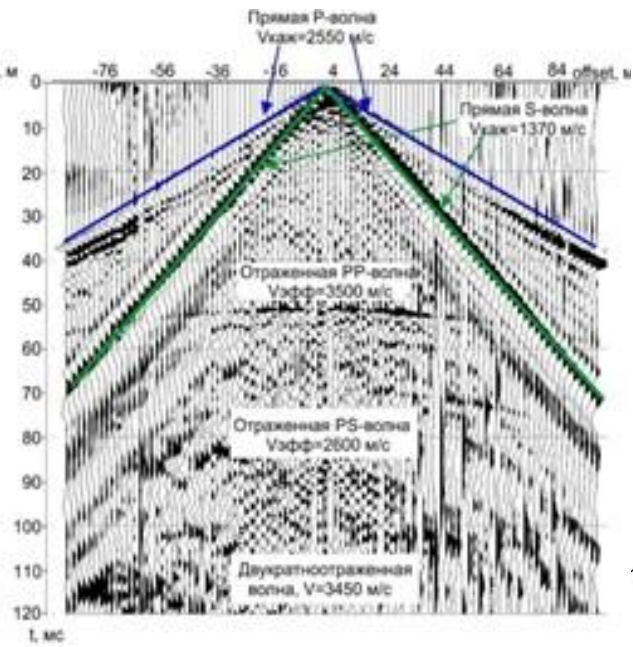
Солеотвал



GS-20DX

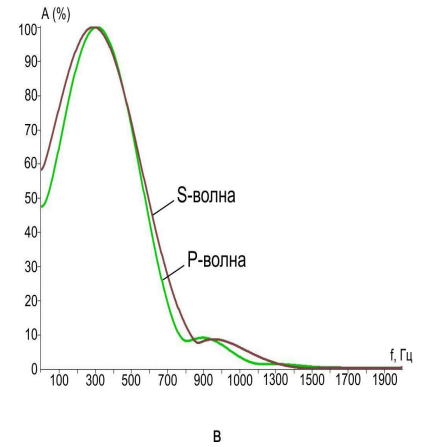


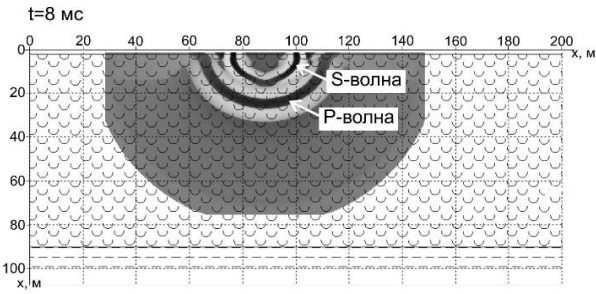
GS-ONE



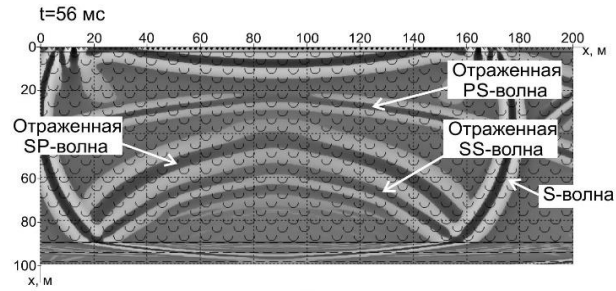
а

б

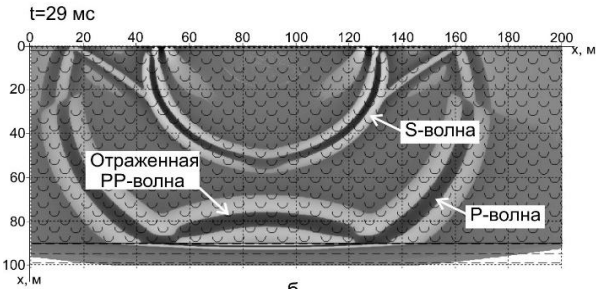




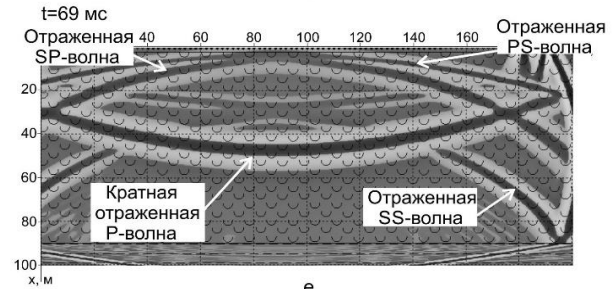
а



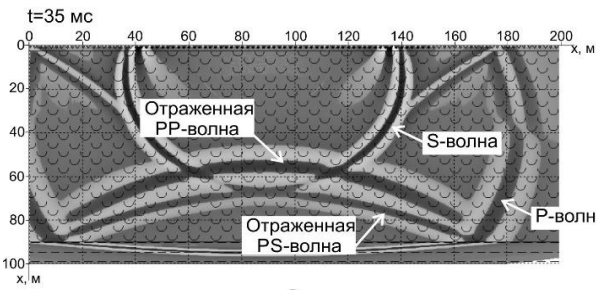
д



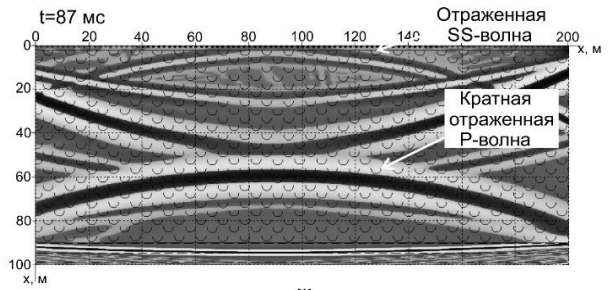
б



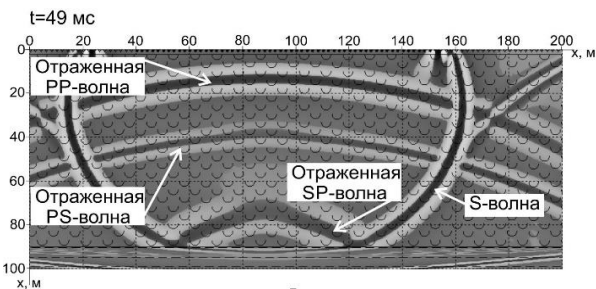
е



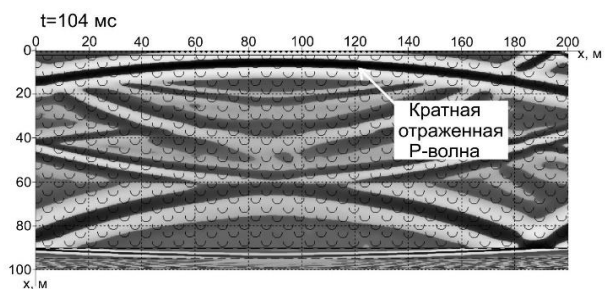
в



ж

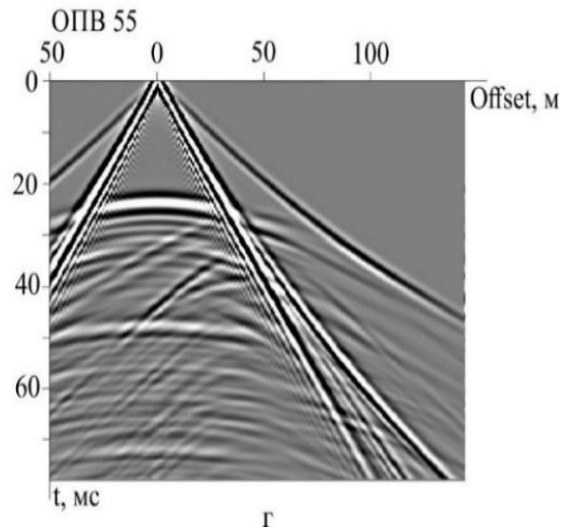
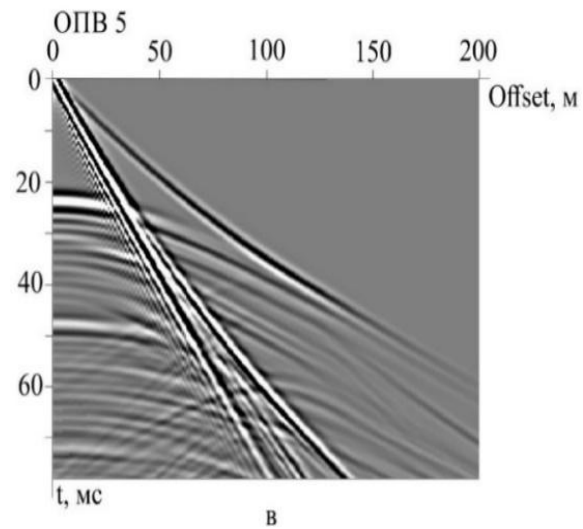
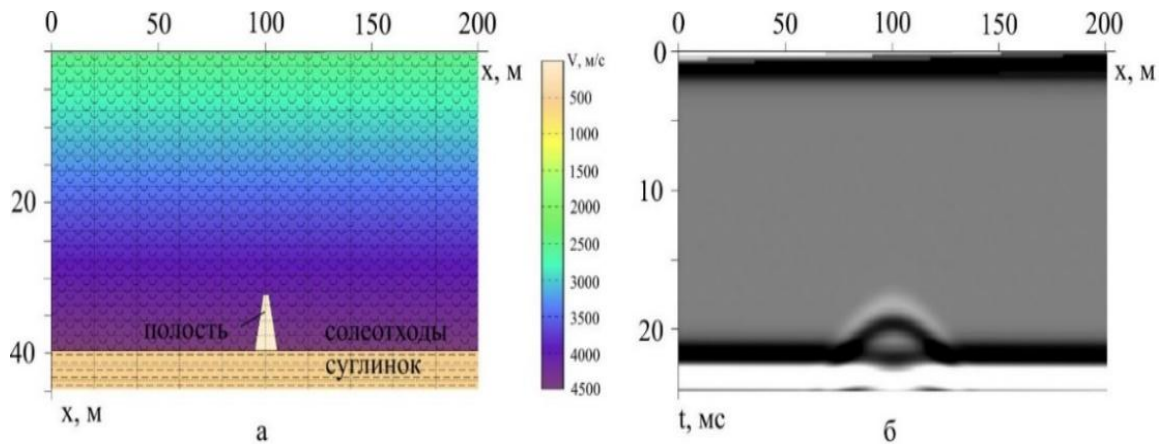


г

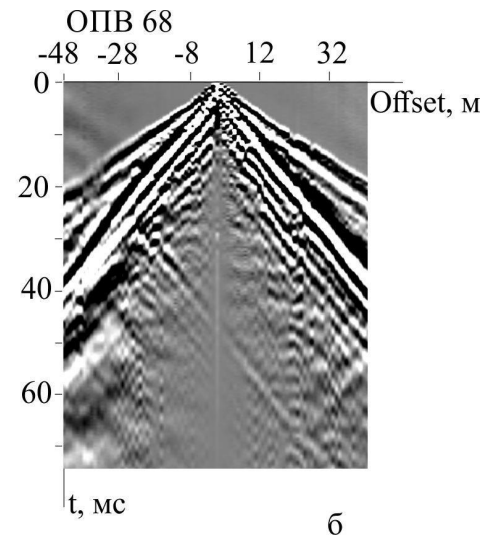
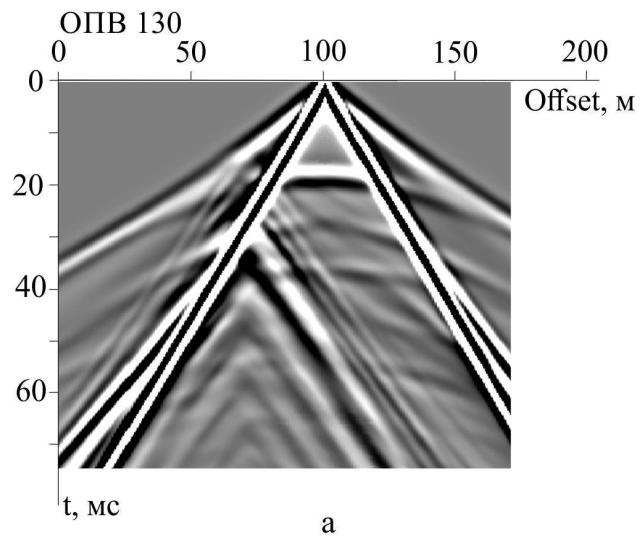


з

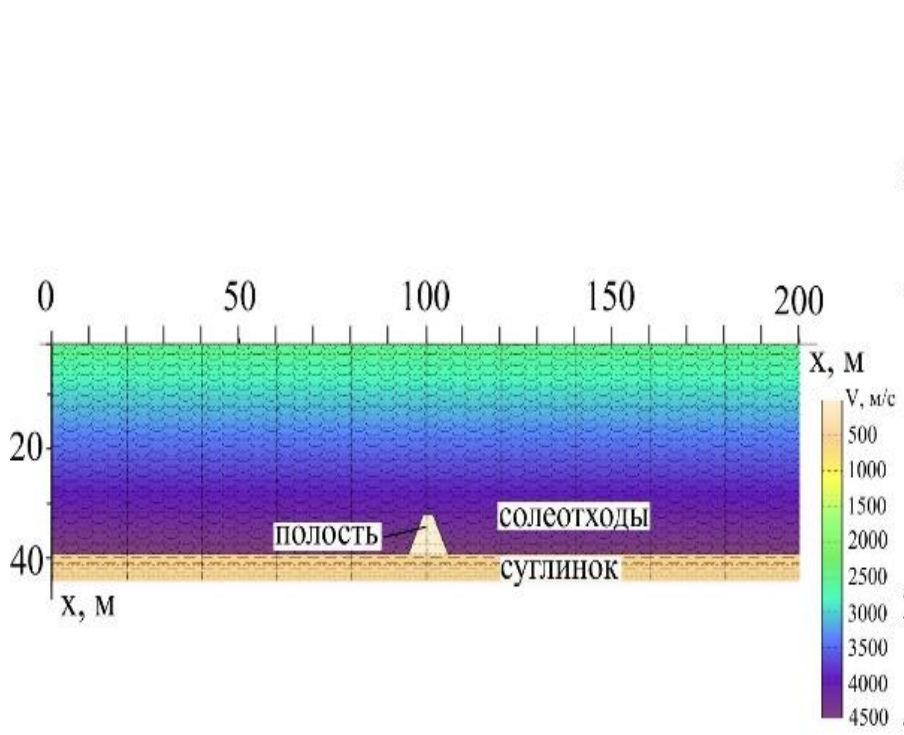
Распространение волнового поля, вызванного воздействием точечного источника типа вертикальной силы в среде: а–з – снимки волнового поля в различные моменты времени



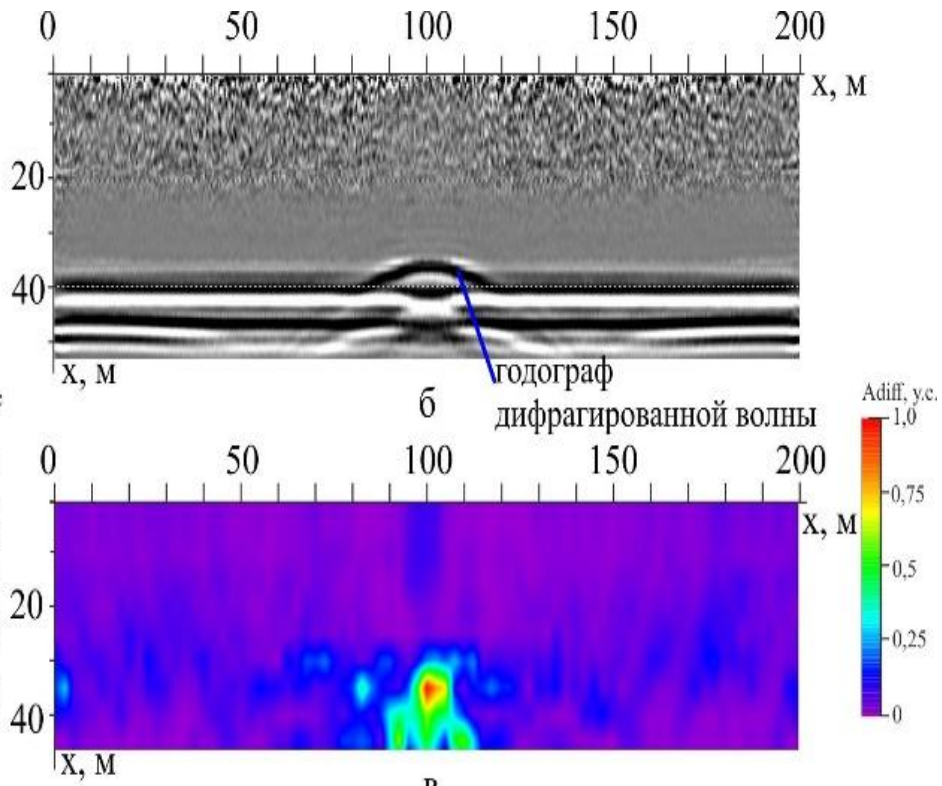
Результаты моделирования: а – модель среды с незаполненной карстовой полостью (верхняя кромка карстовой полости на глубине 35 м), б – синтетический временной разрез; в, г – синтетические сейсмограммы ОПВ



Сейсмограммы ОПВ: а – синтетическая сейсмограмма, б – полевая сейсмограмма, полученная на солеотвале

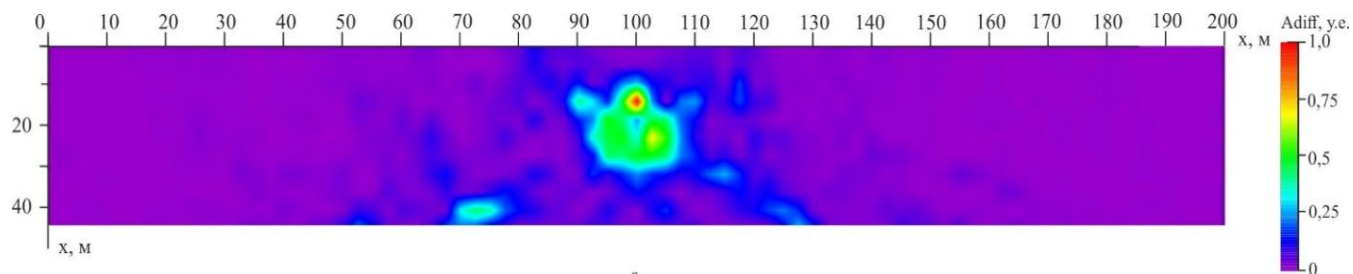


а

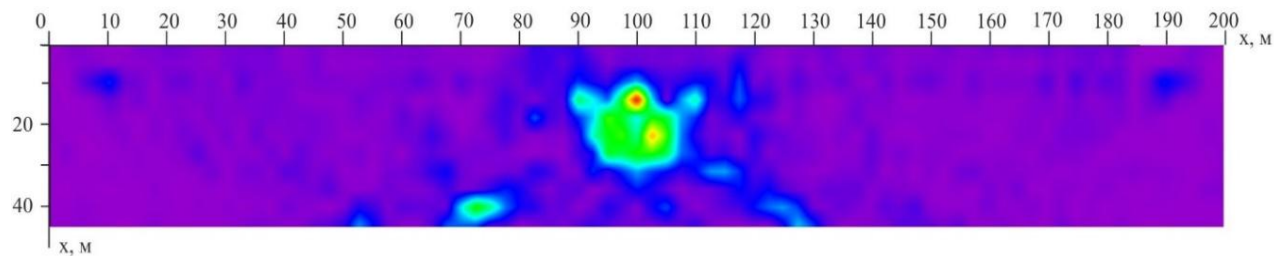


в

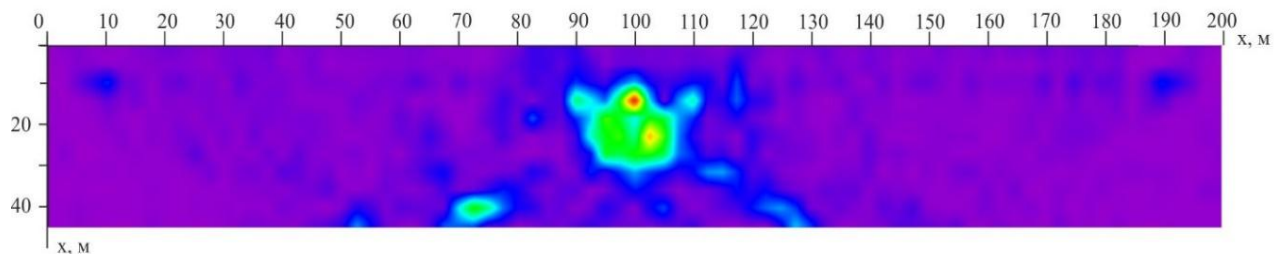
Результаты обработки данных: а – модель среды с незаполненной карстовой полостью (верхняя кромка карстовой полости на глубине 35 м, б – синтетический временной разрез; в – распределение атрибута дифракции



а

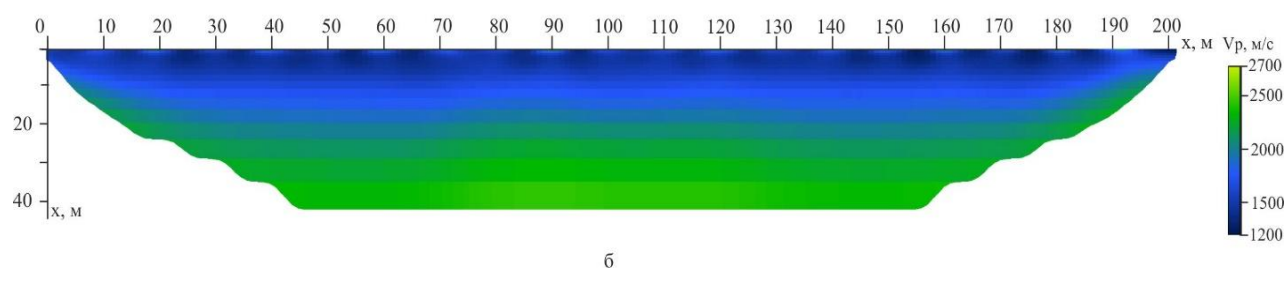
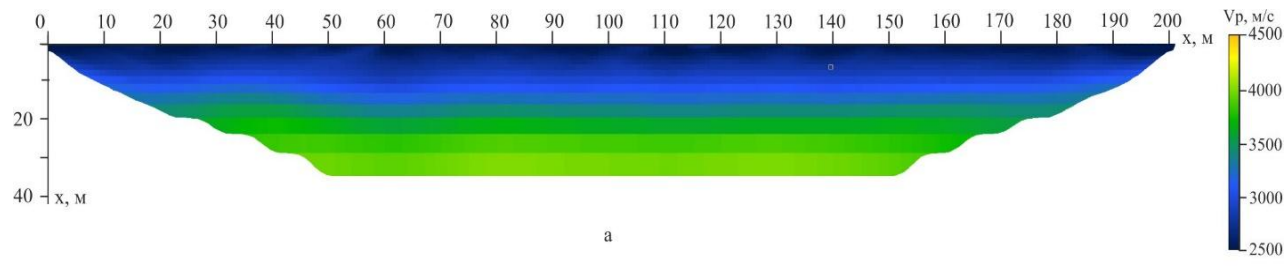


б

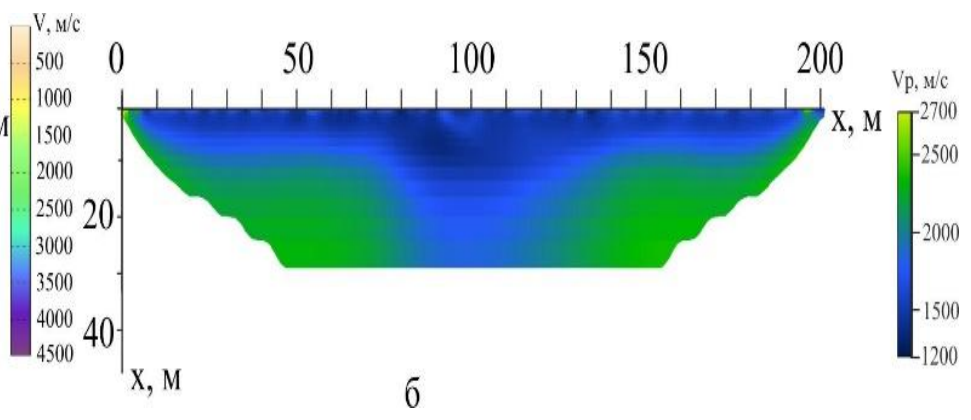
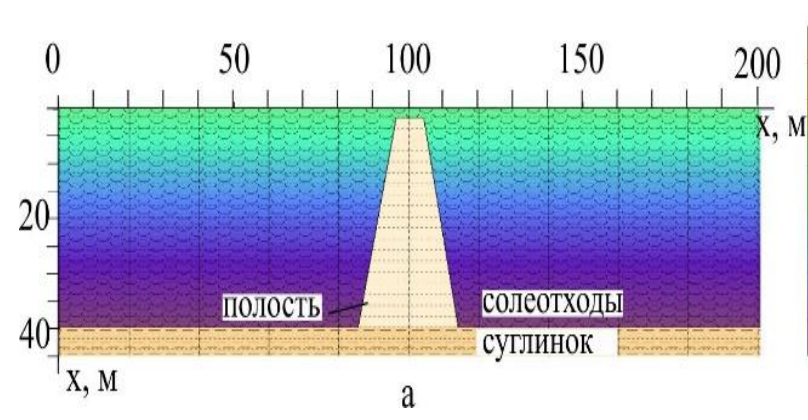


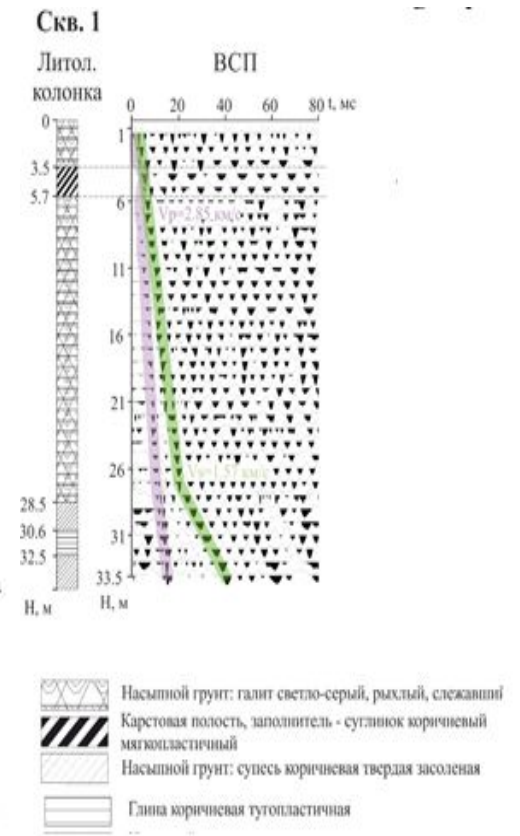
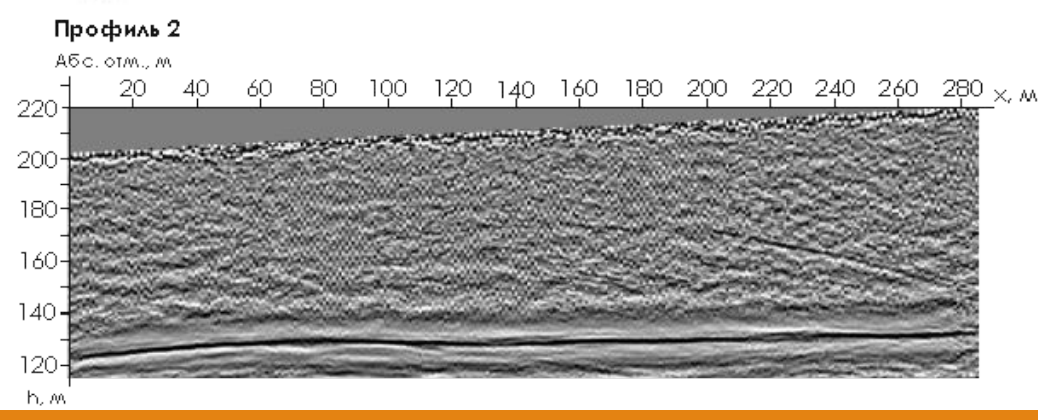
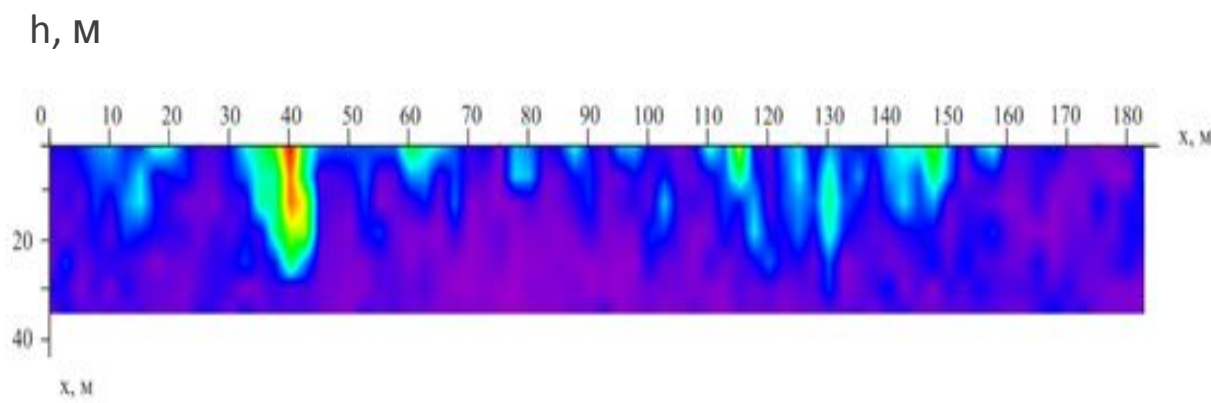
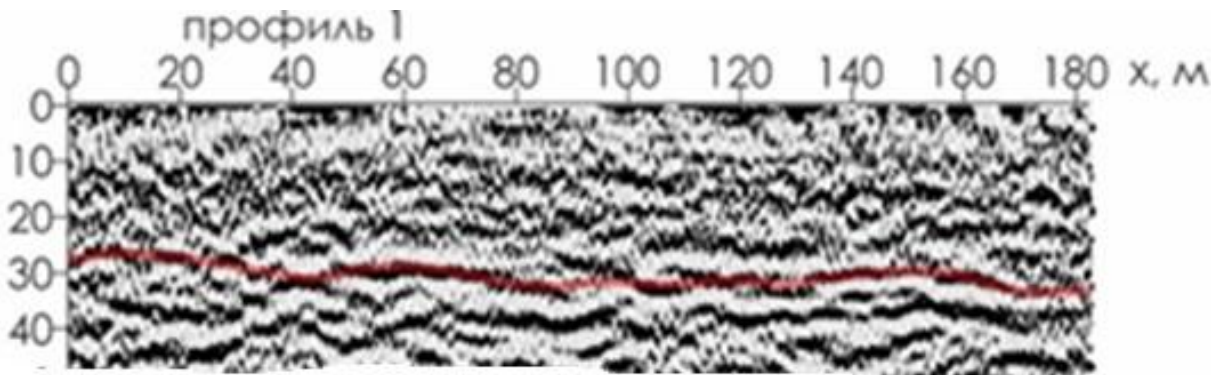
в

Распределение атрибута дифракции, полученного над карстовой, развивающейся по типу «снизу-вверх», верхняя кромка полости располагается на глубине 12 м: а – незаполненная полость, б – частично заполненная полость, в – полость, заполненная обвальным материалом



Скоростная модель среды:
 а – полученная по продольным волнам, б – полученная по поперечным волнам





Основные выводы по оценке применимости сейсморазведки при обнаружении полостей в условиях солеотвалов сводятся к следующему:

- использование стандартного графа обработки позволяет получить точную форму границы подошвы солеотвала и обнаружить полости на большой глубине;
- использование атрибута дифракции позволяет локализовать полость в плане и по глубине. Максимум коэффициента когерентности соответствует верхней кромке карстовой полости. Атрибут дифракции не реагирует на степень заполненности полости;
- обработка сейсморазведочных материалов по методике сейсмотомографии для обнаружения карстовых полостей в массиве солеотвалов не является целесообразной.

**Спасибо за
внимание!**