

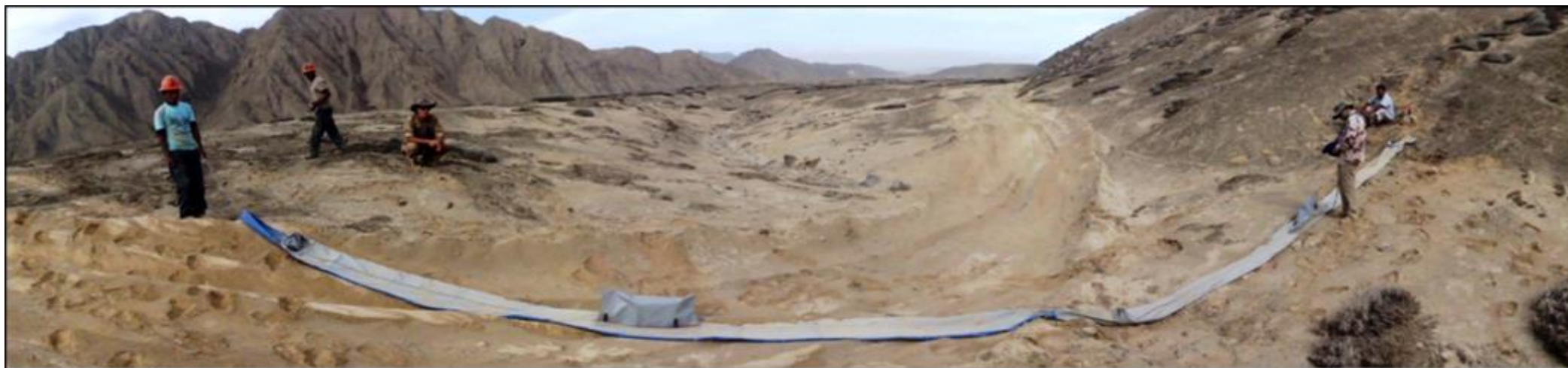
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕРХМОЩНЫХ ГЕОРАДАРОВ ЛОЗА В РАЗВЕДКЕ ГРУНТОВЫХ ВОД.

Компания ВНИИСМИ, Москва, Россия

В геофизике часто можно встретить мнение, что георадар может зондировать только на небольшие глубины. Глубина, которая может заинтересовать геологов, для георадаров недоступна. Такое мнение абсолютно справедливо для всех георадаров, построенных по традиционной схеме. В георадаре Лоза реализованы новые схемные решения и принципы, которые позволяют достигнуть рекордных глубин зондирования [1].

1. Георадар Лоза оснащен передатчиками, которые по пиковой мощности превышают в 10 000 – 100 000 раз мощность традиционных георадаров.
2. Георадар Лоза оснащен низкочастотными резистивно-нагруженными антеннами (5-25 МГц), которые позволяют в полной мере реализовать возможности сверх мощных передатчиков.
3. В георадаре Лоза реализован аппаратно-программный алгоритм, реализующий функцию оцифровки регистрируемого сигнала с динамическим диапазоном до 120 дБ.

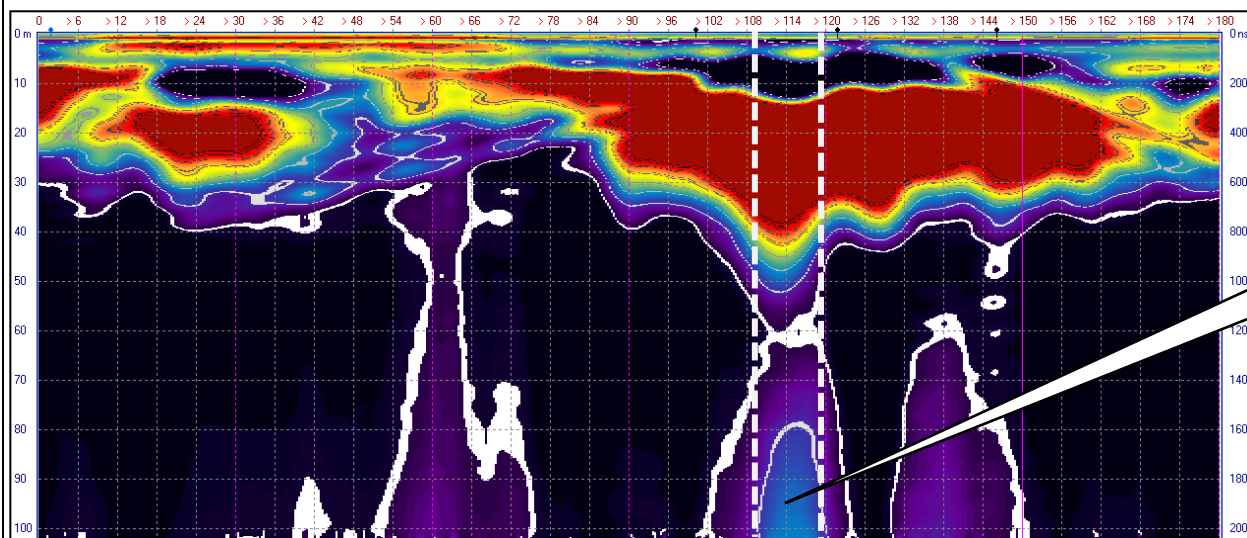
Современные сверхмощные георадары серии ЛОЗА открывают широкую перспективу для использования георадиолокации в области геологии. Одно из приложений уникальных возможностей георадара Лоза связано с разведкой грунтовых вод. Ниже будут приведены примеры работ по разведке ресурсов грунтовых вод, выполненных сотрудниками Компании ВНИИСМИ и пользователями георадара Лоза.



Задача разведки месторождений грунтовых вод осложняется тем, что грунтовые воды существуют практически везде. И из всего этого многообразия необходимо выбрать источники (места для бурения скважин на воду), которые бы имели необходимую производительность и восполнение водных ресурсов. Для решения этой задачи может быть эффективно использован георадар. Георадиолокация дает возможность получения геофизической информации о грунтовых водах по двум направлениям:

1. Обнаружение и разведка подземных геологических структур, которые могут способствовать сбору, аккумуляции и транспорту грунтовых вод.
2. Оценка на качественном уровне влажности отдельных геологических горизонтов.

Приведем примеры разведки месторождений грунтовых вод. Все обследования выполнены георадаром Лоза-Н.

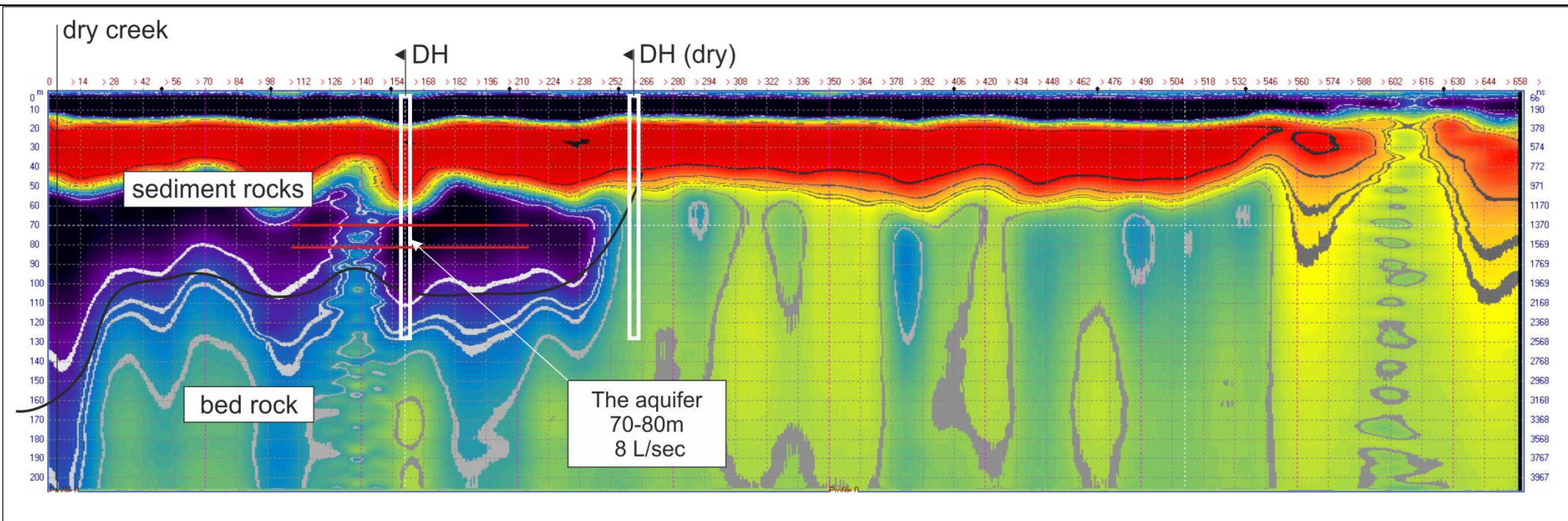


*Оптимальное место
для бурения скважины.*

Палеорусло обнаруженное с помощью георадара в окрестности города Арекипа, Перу. Палеорусло или погребенный эрозионный врез является одним из надежных признаков при разведке месторождений грунтовых вод.

Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.

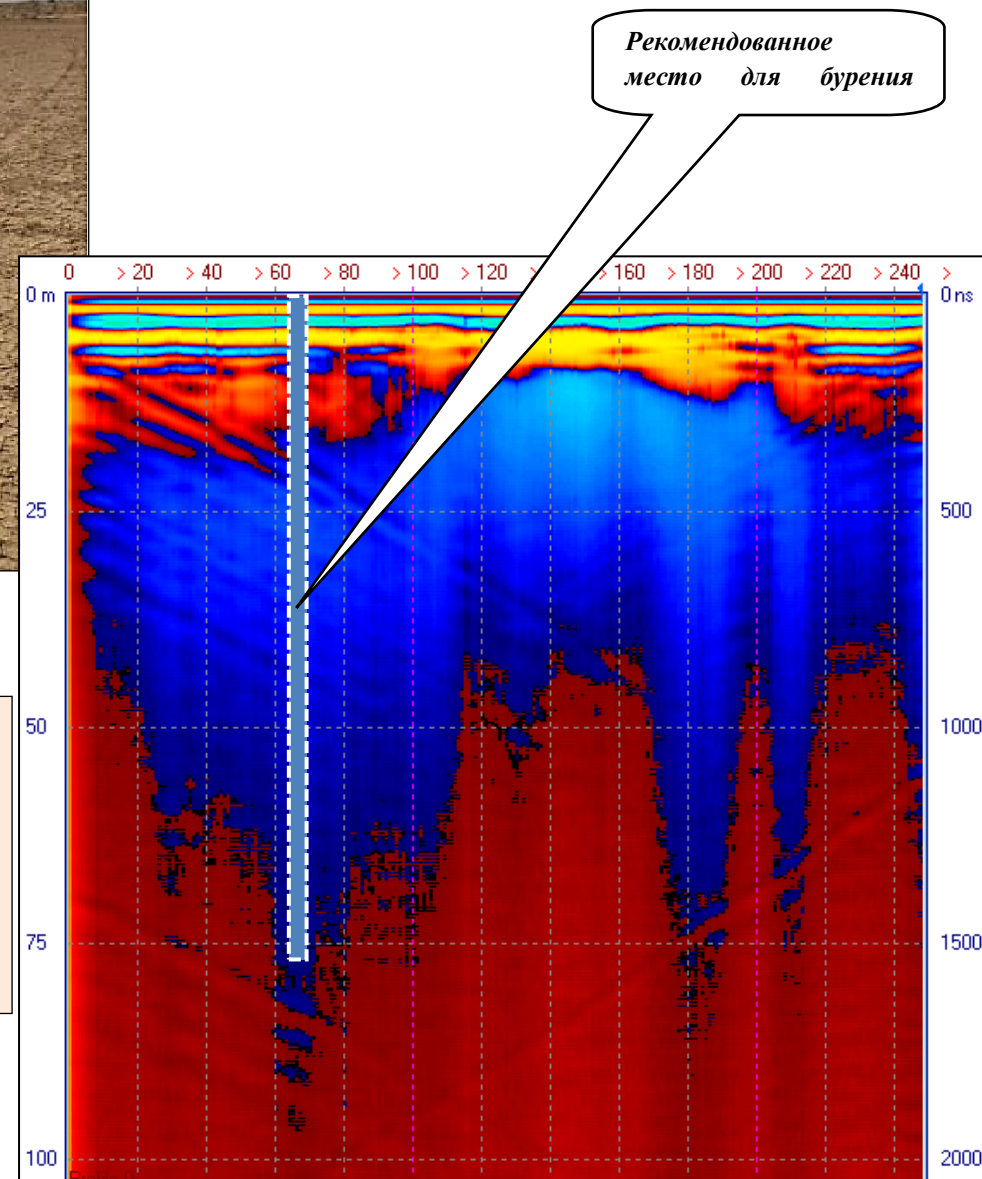


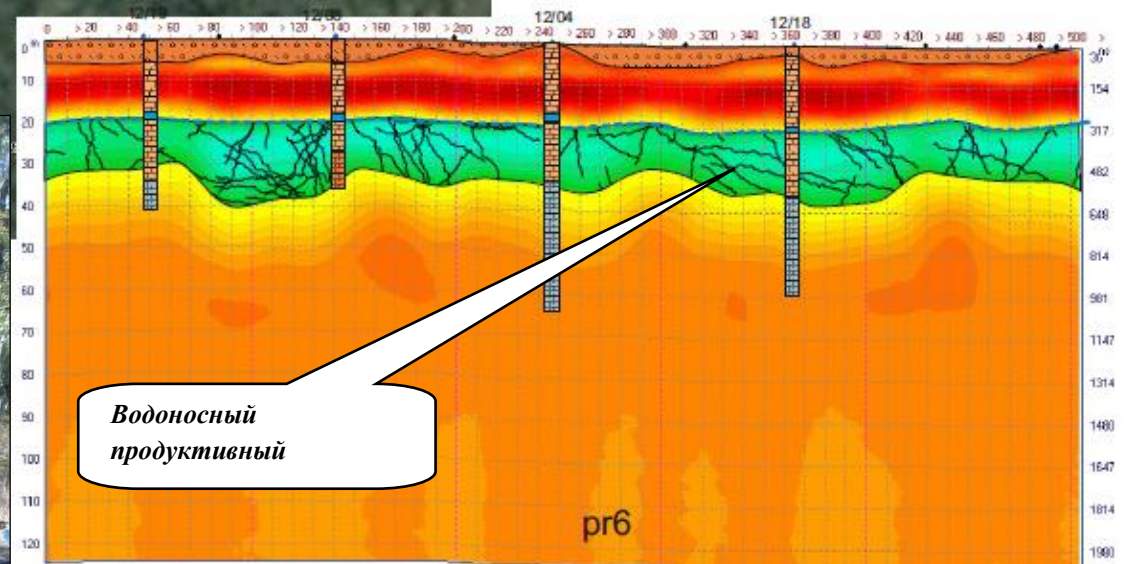
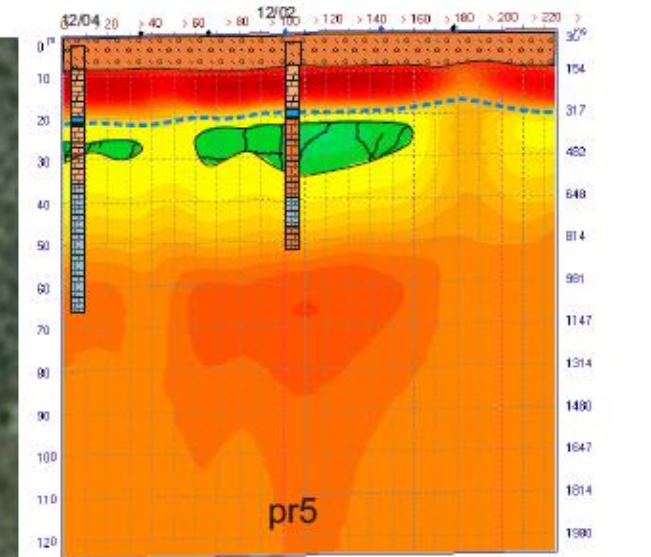
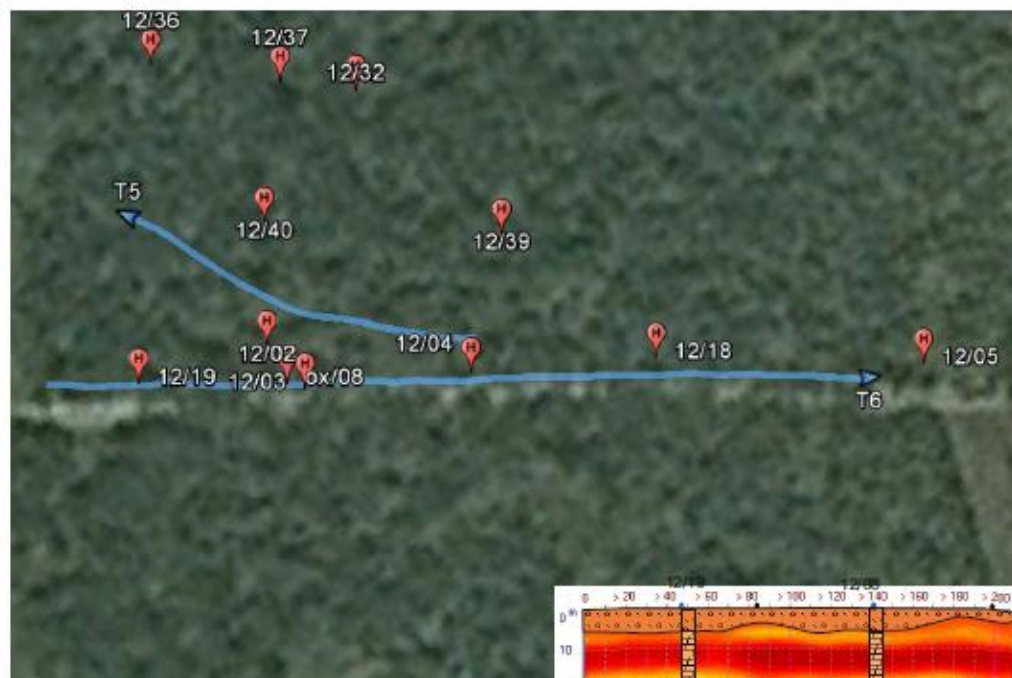


Элемент палеорельефа, обнаруженный в районе Антафагаста (Antofagasta) в пустыне Атакама, Чили, позволил выполнить разведку перспективного места для бурения скважины на воду. Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.

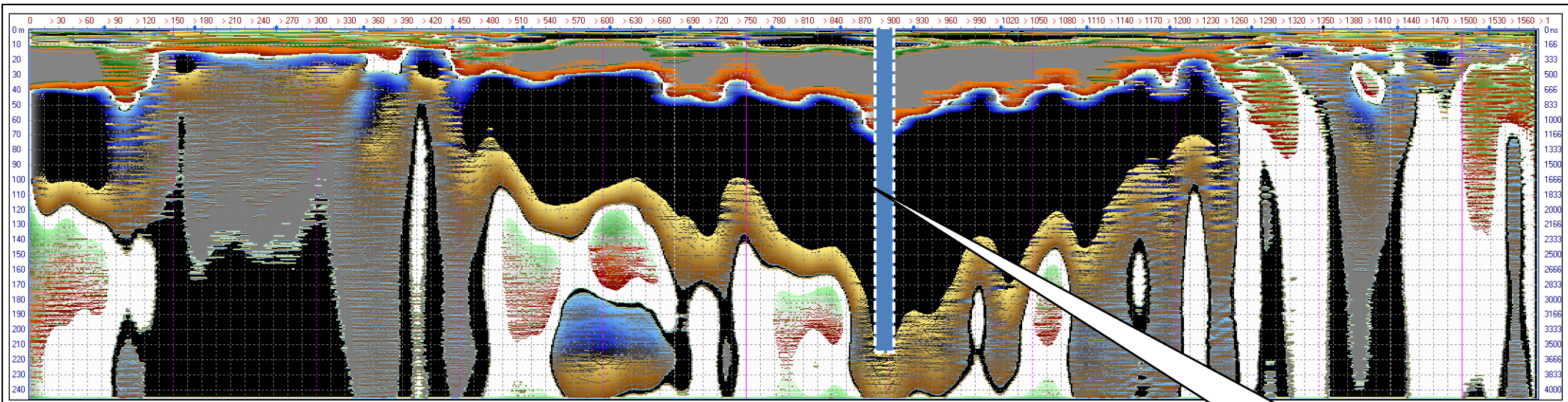


Георадарная разведка горизонтов грунтовых вод, перспективных для бурения скважин в условиях Северной Африки (Сахара, Wadi Al-Natron). Разведан элемент палеорельефа, способный накапливать грунтовые воды. Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.



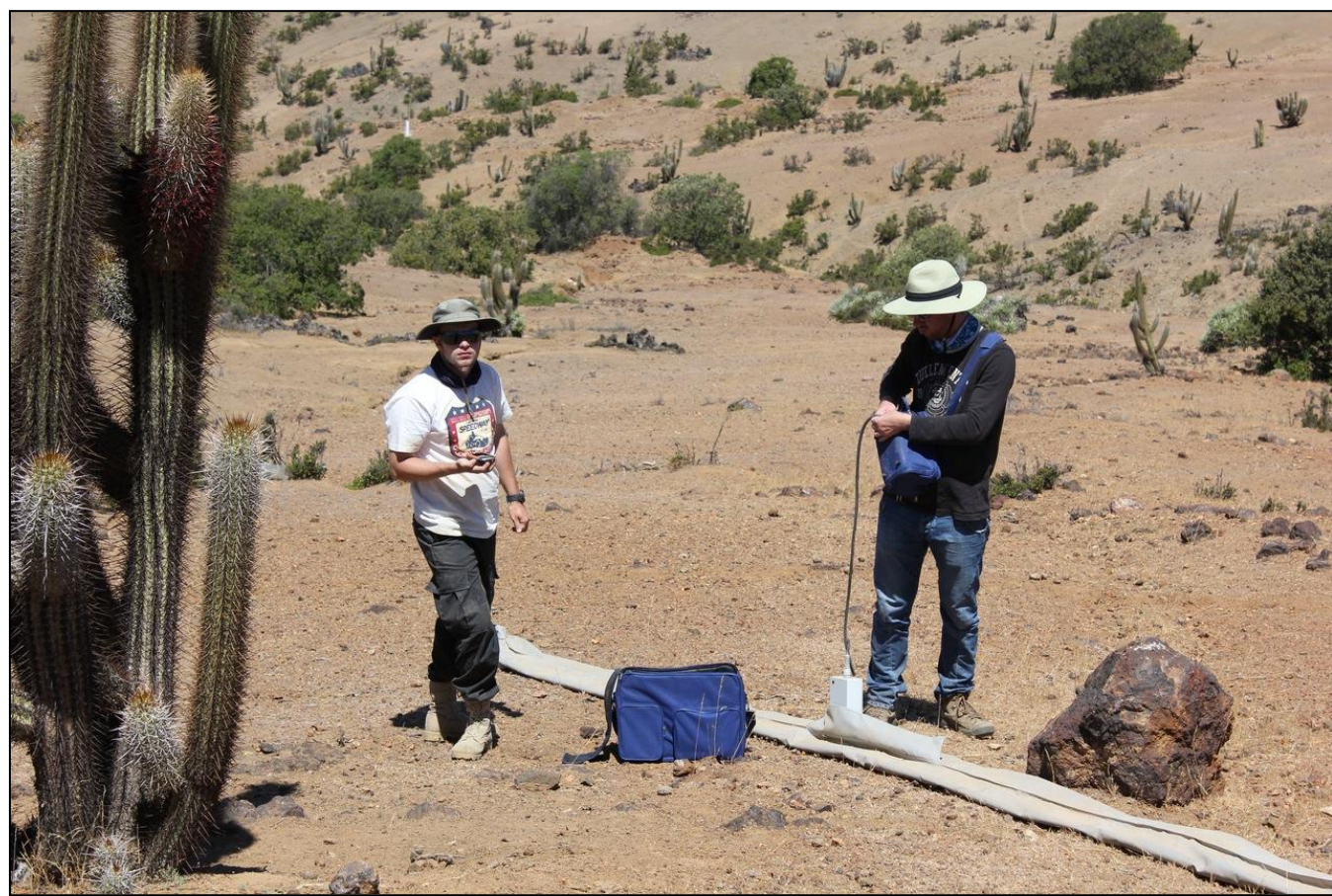


Георадарная разведка горизонтов грунтовых вод, перспективных для бурения скважин в условиях Африки (Зимбабве). Разведан геологический горизонт, способный проводить и накапливать грунтовые воды. Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.

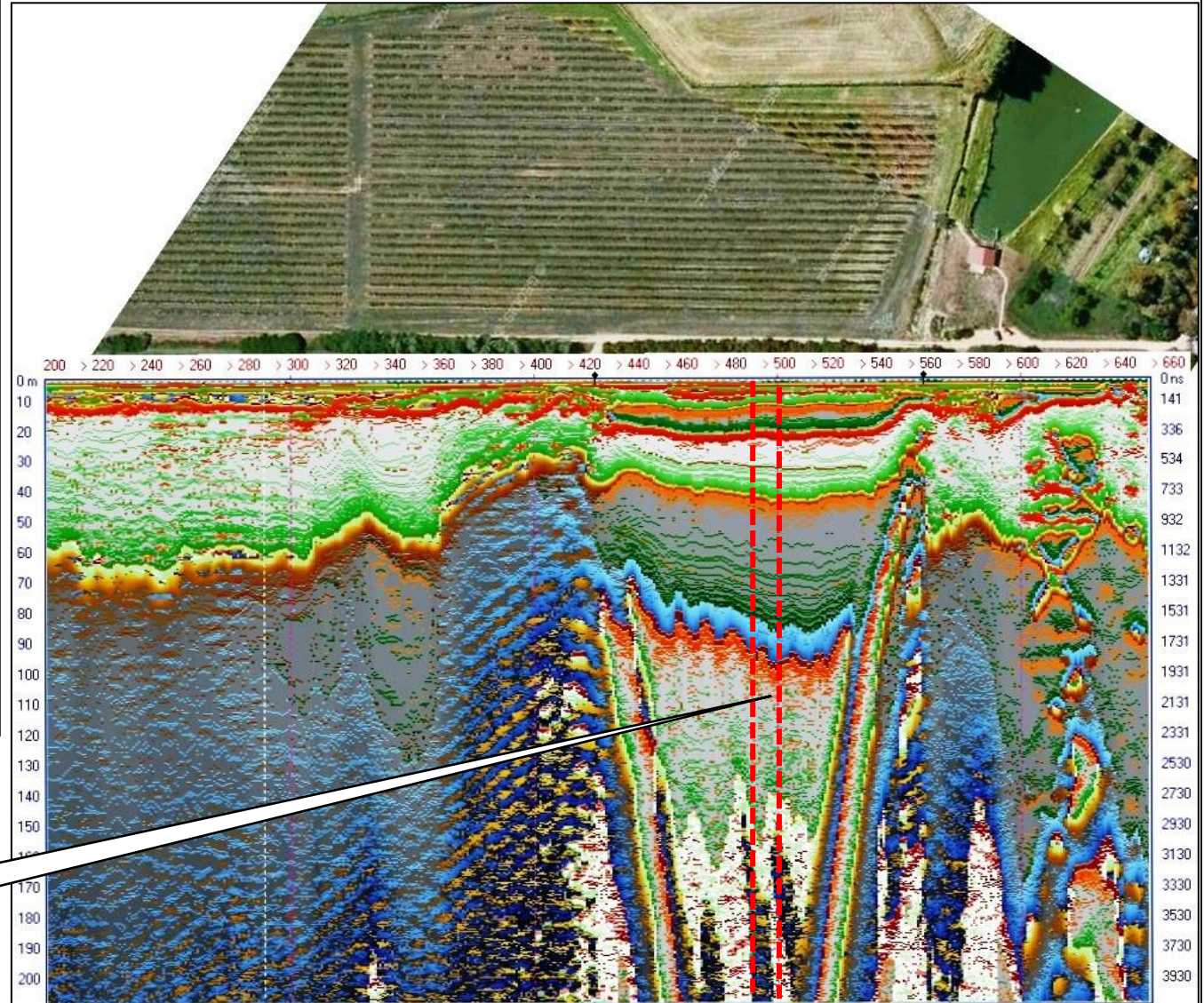


Рекомендованное место для бурения

Георадарная разведка горизонтов грунтовых вод, перспективных для бурения скважин в условиях Южной Америки, Сан-Николас, Чили. Разведано древнее палеорусло, перспективное на грунтовые воды. Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.



Накапливать и аккумулировать грунтовые воды с больших территорий могут геологические структуры типа провалов. На георадарном разрезе приведен провал (по типу грабена), который был обнаружен в процессе разведки водоносных горизонтов в KDANICE, Чехия. Наличие продуктивного водоносного горизонта подтверждено бурением.



Рекомендованное место для бурения

**Все представленные результаты получены с помощью георадара Лоза-Н в экспедициях
Компании ВНИИСМИ или пользователей георадара Лоза-Н.**

Общество с ограниченной ответственностью “ Компания ВНИИСМИ ”

127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе 44, офис 912.

Телефон 8-499-948-2880

lozaberk@yandex.ru, pmoroz5@yandex.ru

