

**Обследование земляных дамб и  
плотин при помощи  
георадарного метода**



## Георадарное обследование земляной плотины. Казахстан

Георадарное профилирование экрана плотины



За счет применения современных глубинных георадарных методов повышается эффективность проектирования и обустройства дренажных систем, противооползневых завес, комплекса мероприятий по возведению склонно укрепительных сооружений.

Выявление и картирование структурных элементов строения оползневых склонов, определение и локализация развития вторичных оползневых процессов является важным аспектом в прогнозировании и предотвращении развития опасных геологических процессов.

Георадарное профилирование тыловых откосов плотины

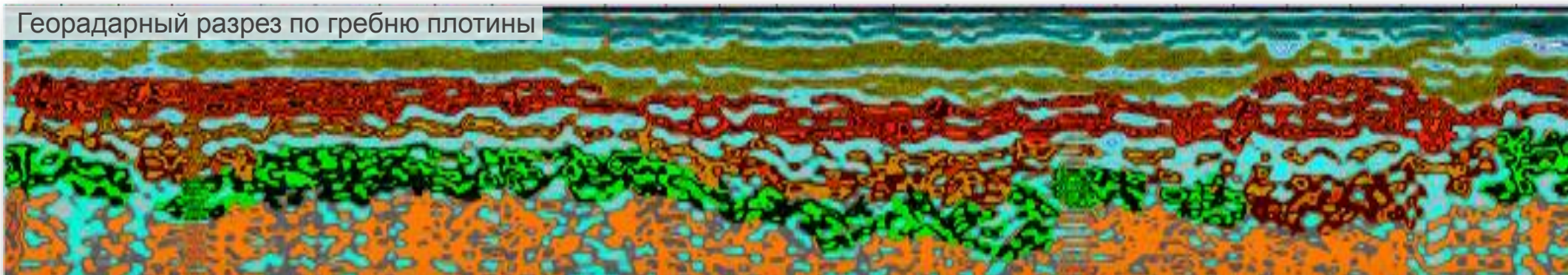




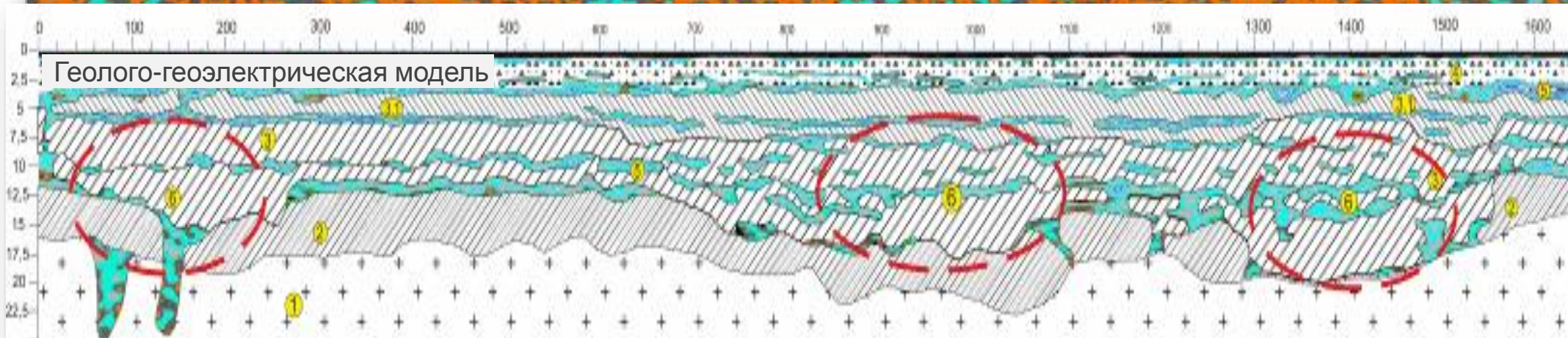
## Георадарное обследование земляной плотины. Казахстан

Выполнение георадарного профилирования по гребню действующей плотины позволило выявить участки деформаций слоев, локализовать участки развития просадочных и суффозионных процессов, а также зоны горизонтальной фильтрации (обводненности).

Георадарный разрез по гребню плотины



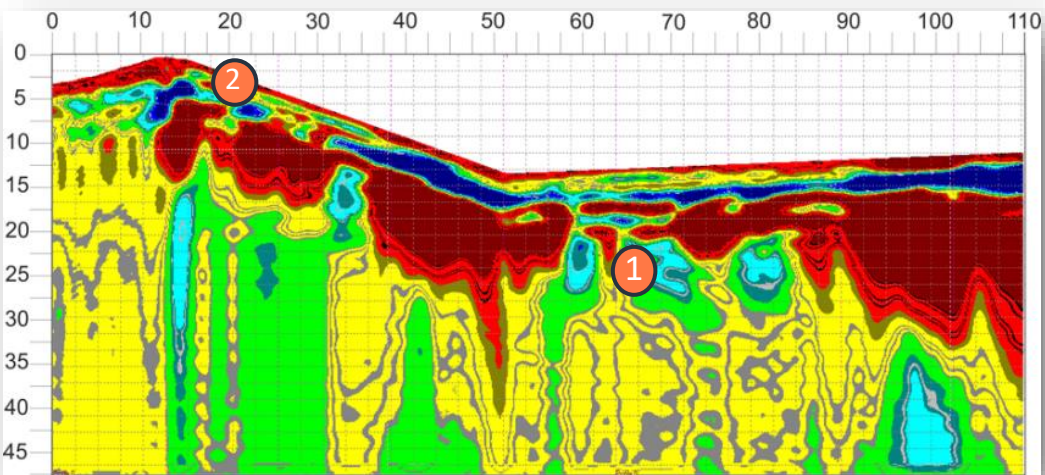
Геолого-геоэлектрическая модель



- |                             |               |                                     |                              |
|-----------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 – коренные породы;        | 3 – суглинки; | 4 – песок с щебнем;                 | 5 – зона обводненности;      |
| 2 – песчано-гравийный слой; | 3.1 – супесь; | 4.1 – аномалия просадки и суффозии; | 6 – зона деформации грунтов; |



## Георадарное обследование земляной плотины. Казахстан

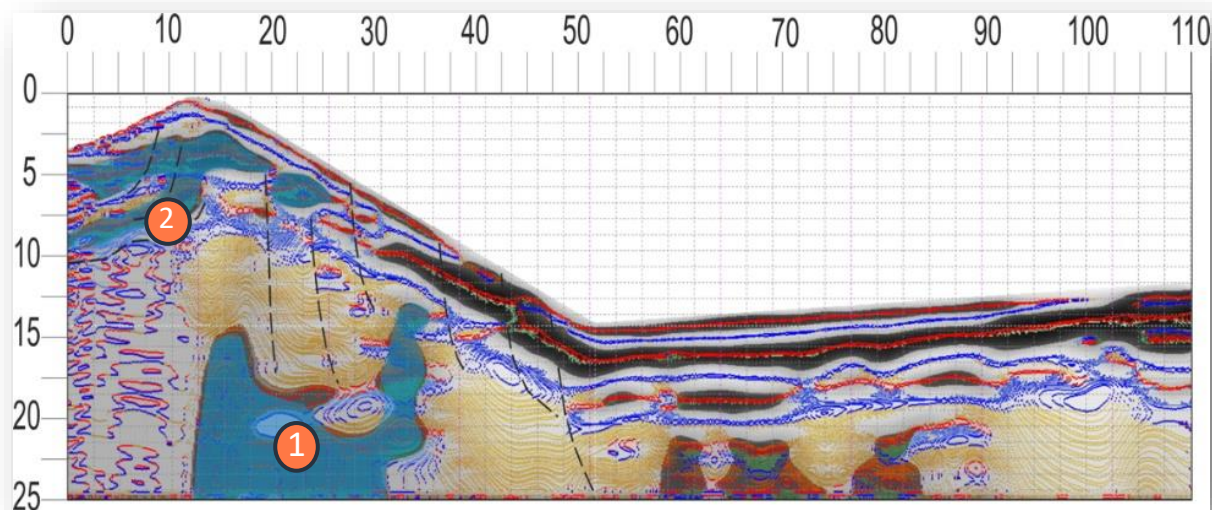


1 ЗОНЫ ОБВОДНЕННОСТИ    2 ЗОНЫ СУФФОЗИИ

Полученные данные были использованы для сопоставления с данными бурения и для расчета устойчивости инженерно-технического сооружения со сроком эксплуатации более 50 лет.

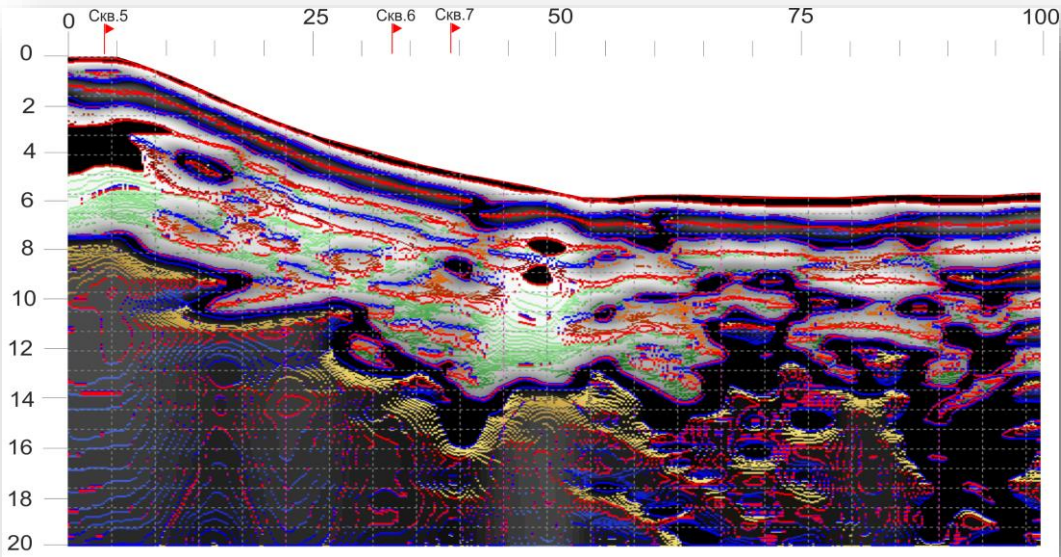
Поперечное георадарное профилирование позволило выявить:

- ✓ оползневые деформации в тыловой части плотины;
- ✓ определить граница формирующихся оползневых блоков;
- ✓ определить зоны обводненности;
- ✓ определить поверхность скольжения;
- ✓ зоны разуплотнения.



- Бровка коренного плато;

## Георадарное обследование земляной плотины. Казахстан



Полученные результаты были использованы для разработки рекомендаций по проведению ремонтно-восстановительных работ с целью укрепления ослабленных зон и предотвращению возможности возникновения техногенной катастрофы.

По результатам комплексных инженерно-геологических работ с использованием глубинного георадарного комплекса «ЛОЗА» были выявлены и околтурены зоны развития опасных геологических процессов, которые в значительной степени могут оказывать негативное воздействие на устойчивость гидротехнического сооружения.

