



СПУТНИКОВАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ И МОНИТОРИНГ





МИР СТОЛКНУТСЯ С ДВОЙНОЙ ПРОБЛЕМОЙ



С одной стороны, во всем мире существует стареющая и разрушающаяся инфраструктура, которая превысила свой «срок эксплуатации»;



С другой стороны, изменение климата доводит хрупкую инфраструктуру до предела быстрее, чем когда-либо прежде.



○ \$19млн

Экономия затрат для клиентов

○ 152.25+

Сокращены тонны выбросов CO2

○ \$25блн

Стоимость профилированных активов

○ 3,500+

Всего активов с учетом риска

○ 70+

Страны





Целевые классы активов

- Опрос проводится на 100% удаленно, чтобы минимизировать затраты на сбор данных.
- Value.Space может взглянуть назад на 8 лет и увидеть предыдущие риски, которые присутствовали в прошлом.



Шахты



Плотины



Коммерческая
недвижимость



НАГРУЗКА ВРУЧНУЮ ПО СРАВНЕНИЮ С VALUE.SPACE



Мониторинг деформаций в настоящее время в основном выполняется вручную инженерами, которые должны выезжать на место, например, в мастерскую, плотину или шахту и, в зависимости от размера конструкции и площади, проводить дни или недели, измеряя уровень деформации вручную.

Это дорого, особенно если площадь большая (1 км², 10 км² или 100 км²).



Value.Space предлагает цифровое решение, которое **x10 быстрее**, **100% удаленный** и до **x25 более экономичный** чем альтернатива вручную.

Датчик деформации



Красный =
движение вниз

Зеленый =
Стабильный

Синий = движение
вверх

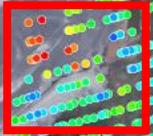
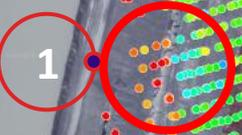
ЮЖНАЯ АФРИКА, ДЖАГЕРСФОНТЕЙН, АЛМАЗНЫЙ РУДНИК ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ

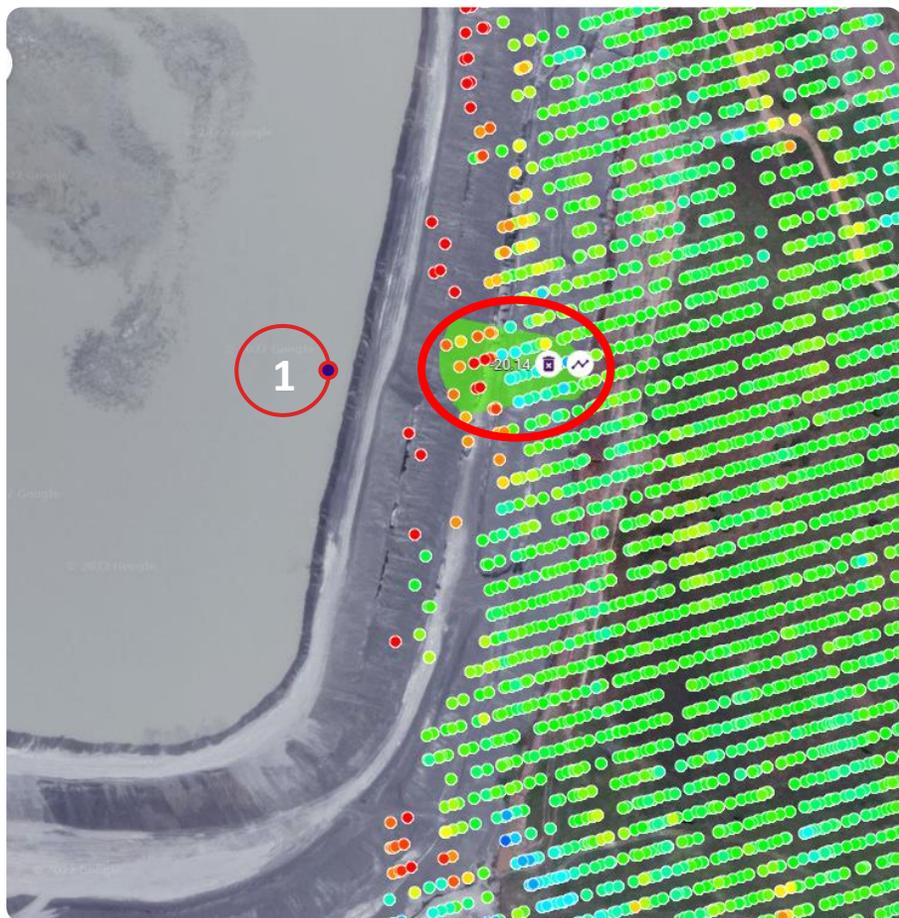
Несколько маркеров риска можно было бы предвидеть как минимум за полтора года до события убытка, а возможно, и дольше, если бы оно регулярно отслеживалось.

Убыток произошел 11 сентября 2022 г.

- 1 Находка 1: кластер двунаправленного движения
- 2 Находка 2: кластер двунаправленного движения
- 3 Находка 3: кластер двунаправленного движения
- 4 Находка 4: кластер двунаправленного движения

5 Находка 5: область без устойчивого отражения



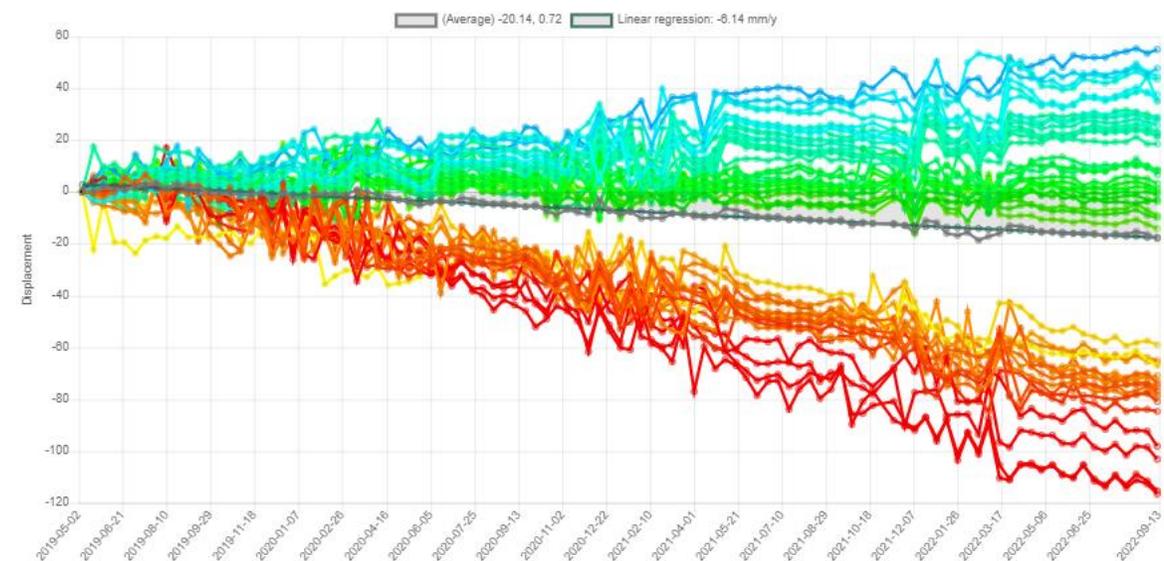


1

Период: 05.2019 – 09.2022
 Находка 1: Кластер двунаправленного движения
 (отличается от обычного поведения уплотнения)

Jagerfontein, TSF: 06.05.2019 - 11.09.2022

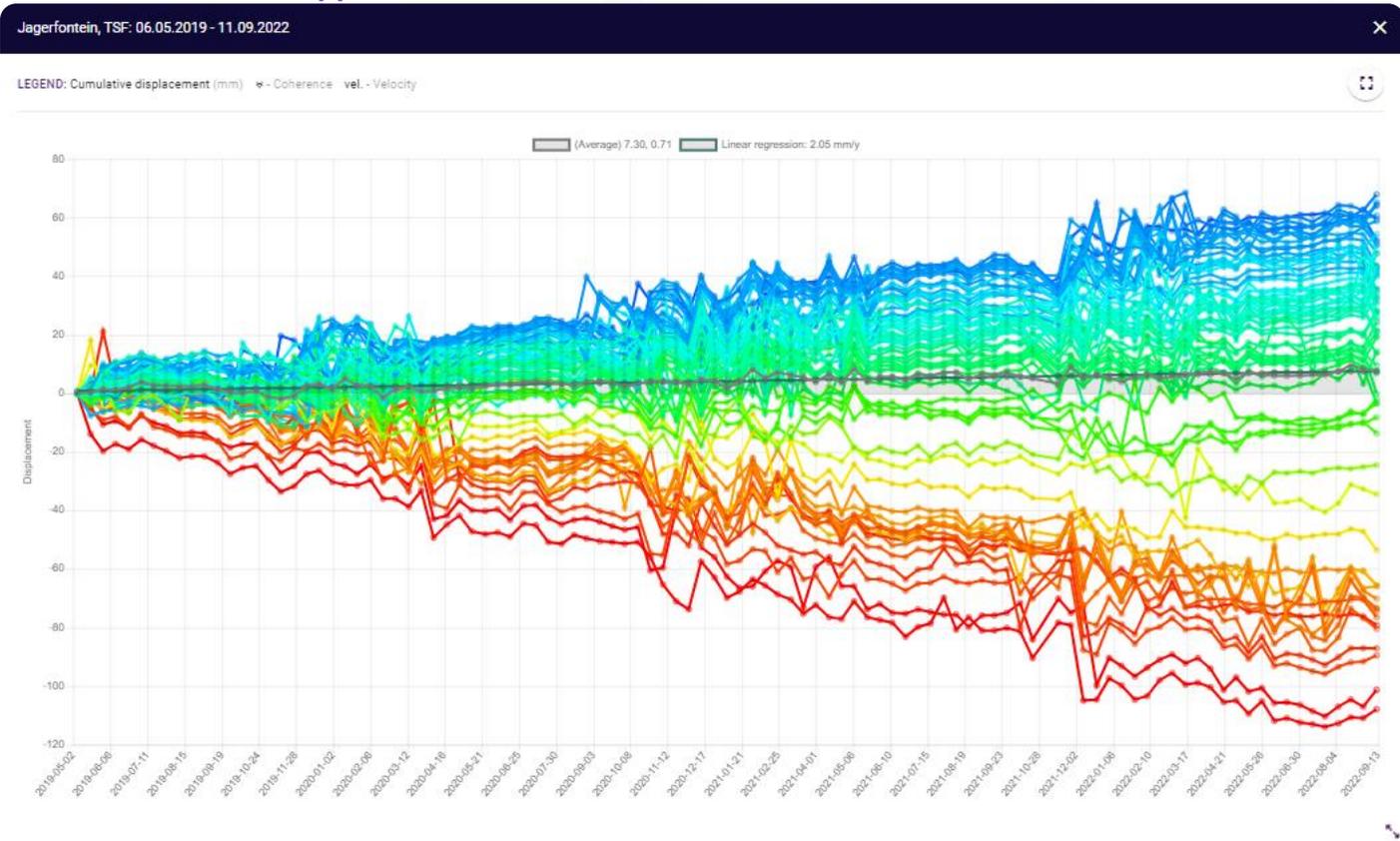
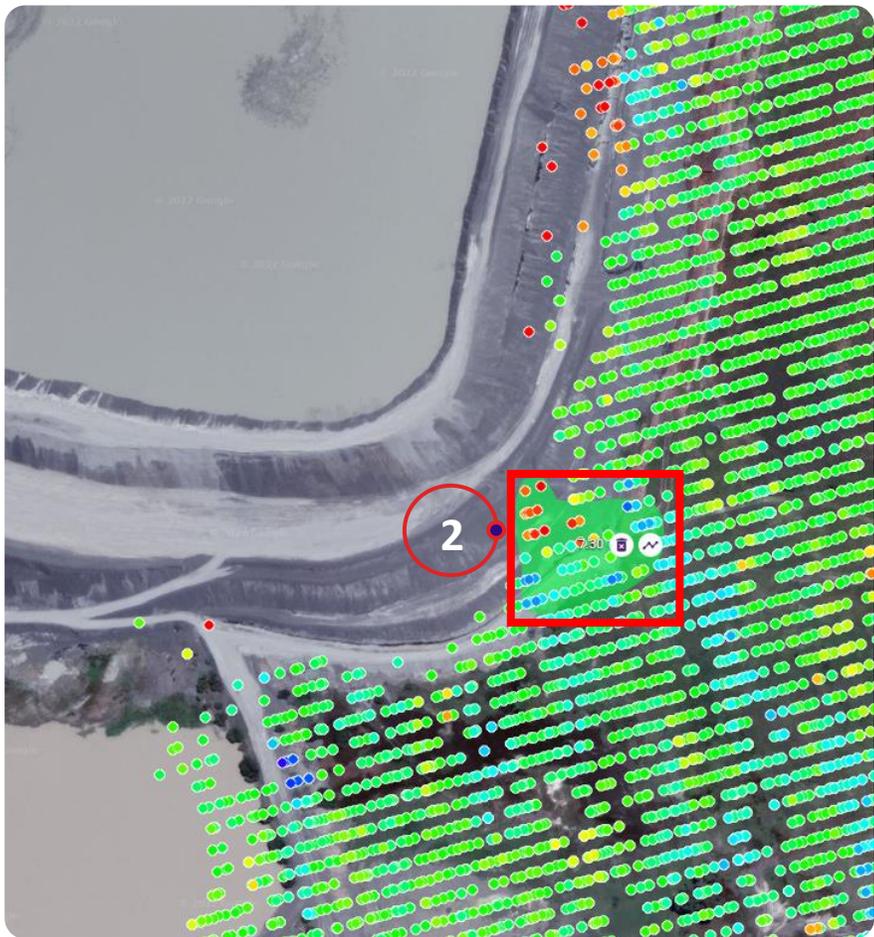
LEGEND: Cumulative displacement (mm) Coherence vel. Velocity

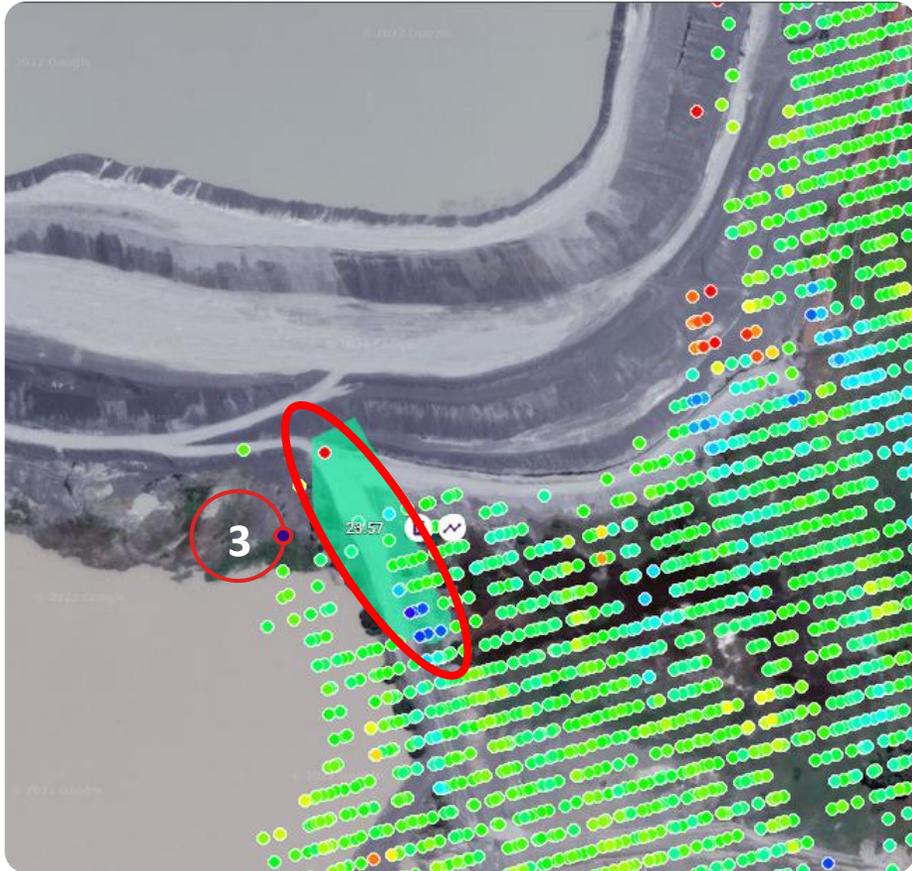


2

Период : 05.2019 – 09.2022

Находка 2: кластер двунаправленного движения





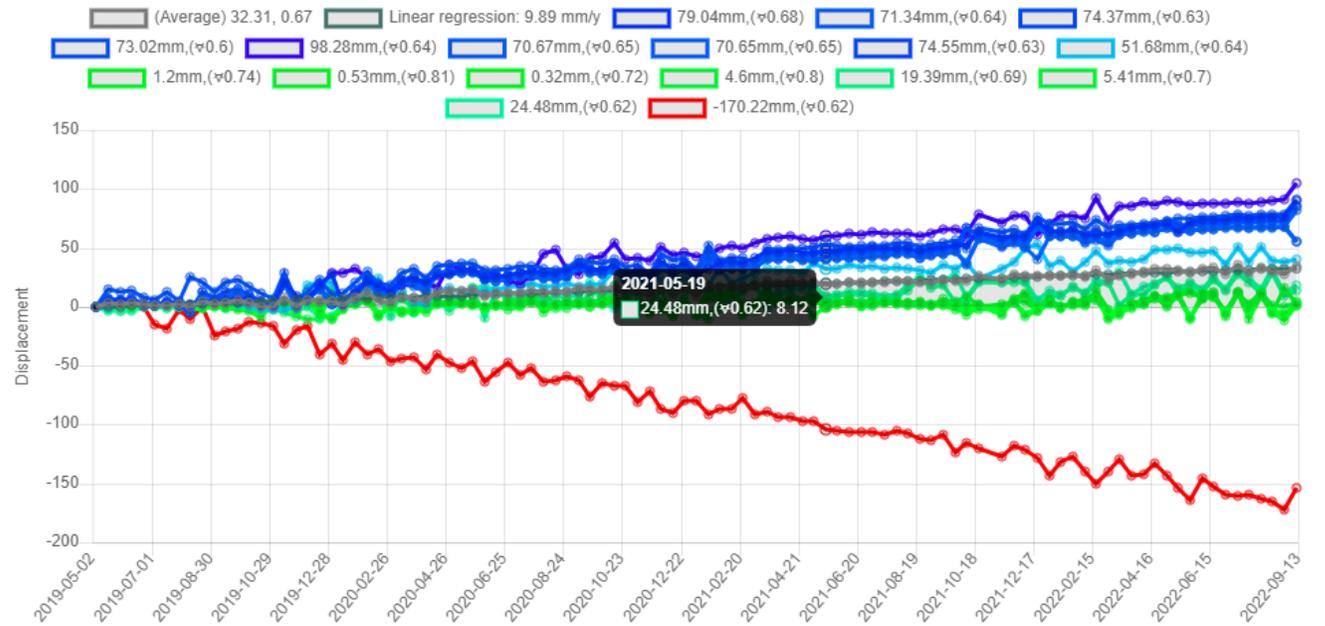
3

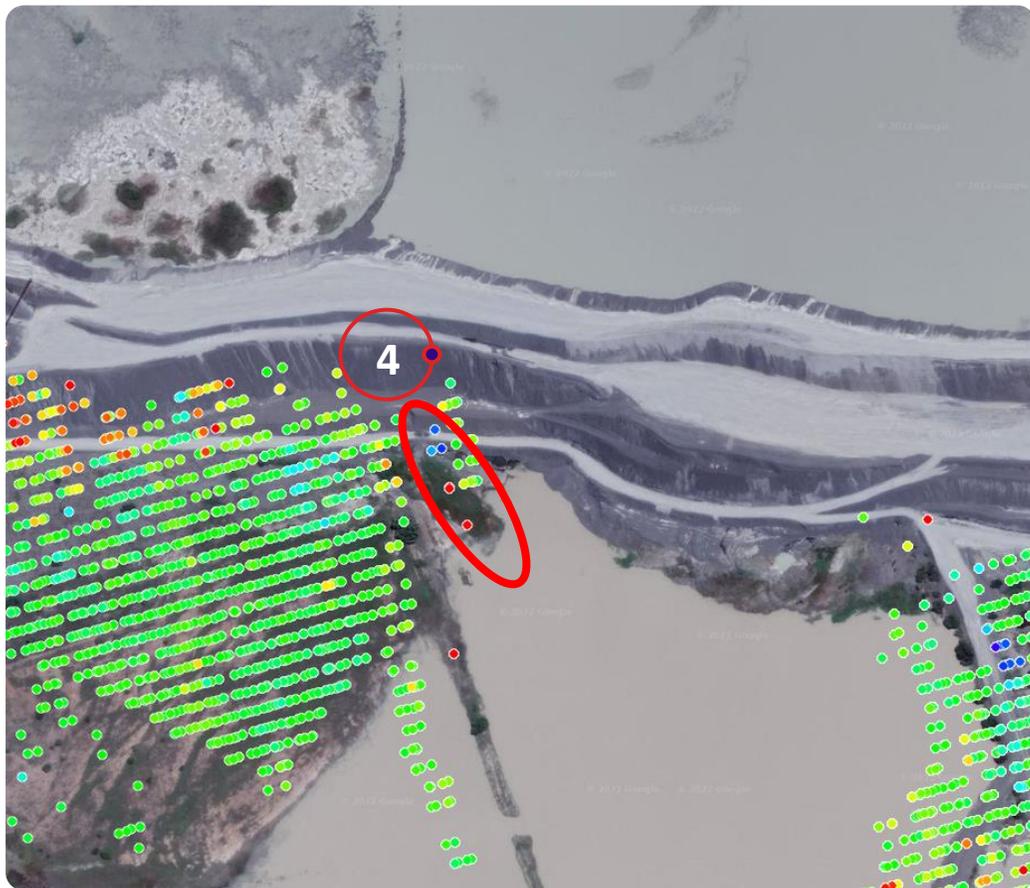
Период: 05.2019 – 09.2022

Находка 3: кластер двунаправленного движения

Jagerfontein, TSF: 06.05.2019 - 11.09.2022

LEGEND: Cumulative displacement (mm) ↕ - Coherence vel. - Velocity



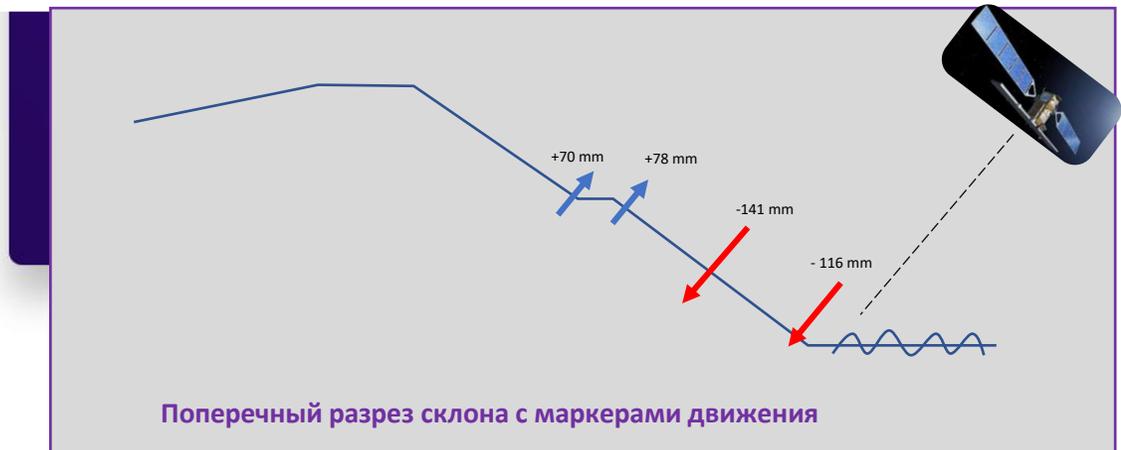
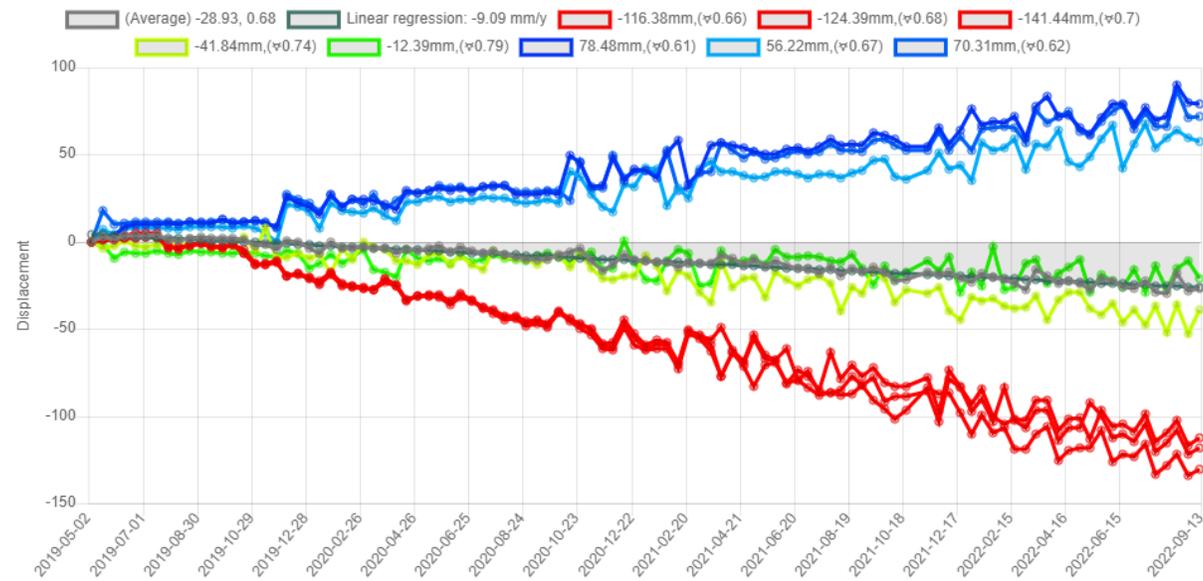


4

Находка 4: Кластер двунаправленного движения (между относительно stable

Jagerfontein, TSF: 06.05.2019 - 11.09.2022

LEGEND: Cumulative displacement (mm) - Coherence vel. - Velocity

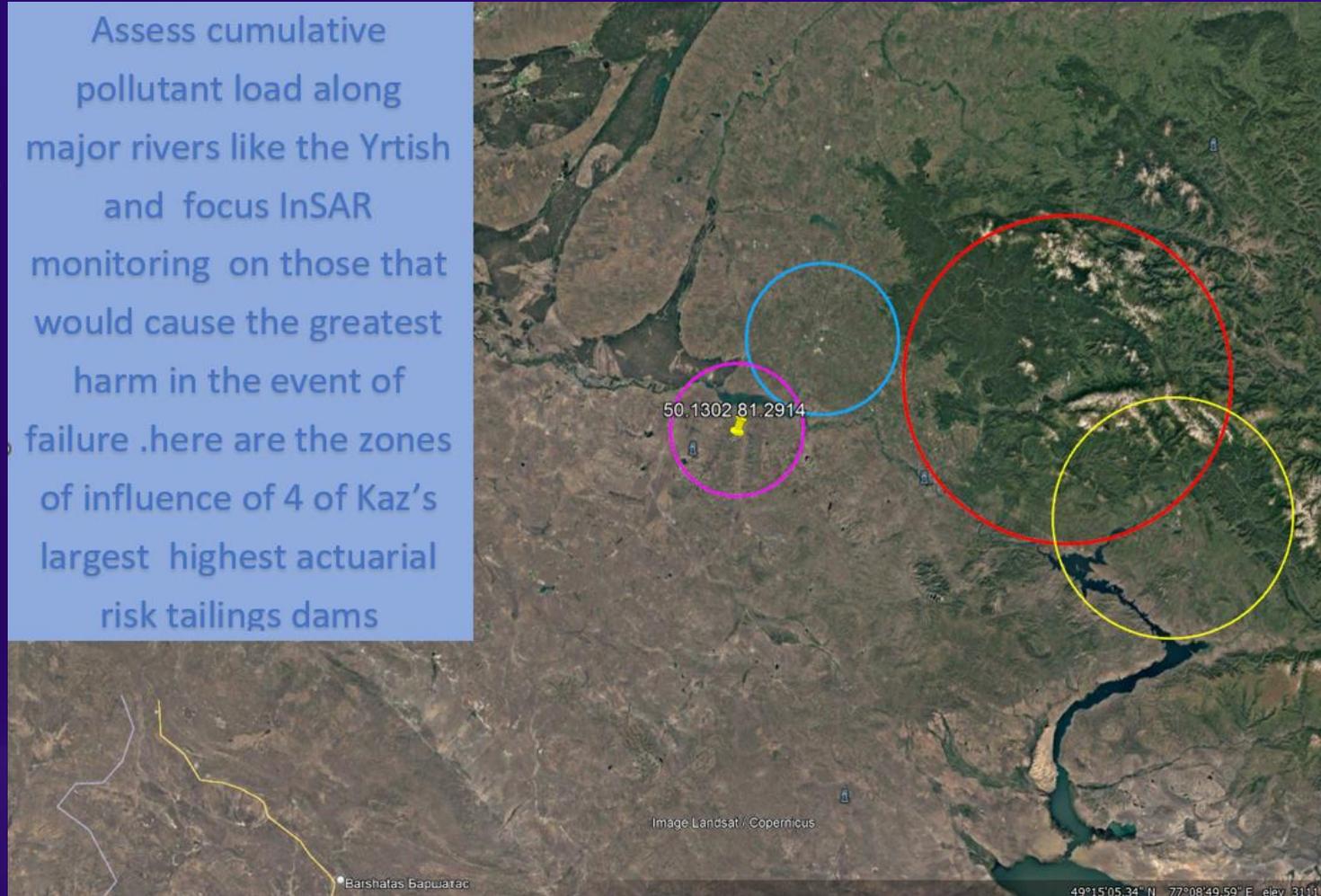




РИДДЕР-СОКОЛЬНОЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ (ХХХ), КАЗАХСТАН

ПЕРИОД ОЦЕНКИ
15.03.2020 - 28.02.2023

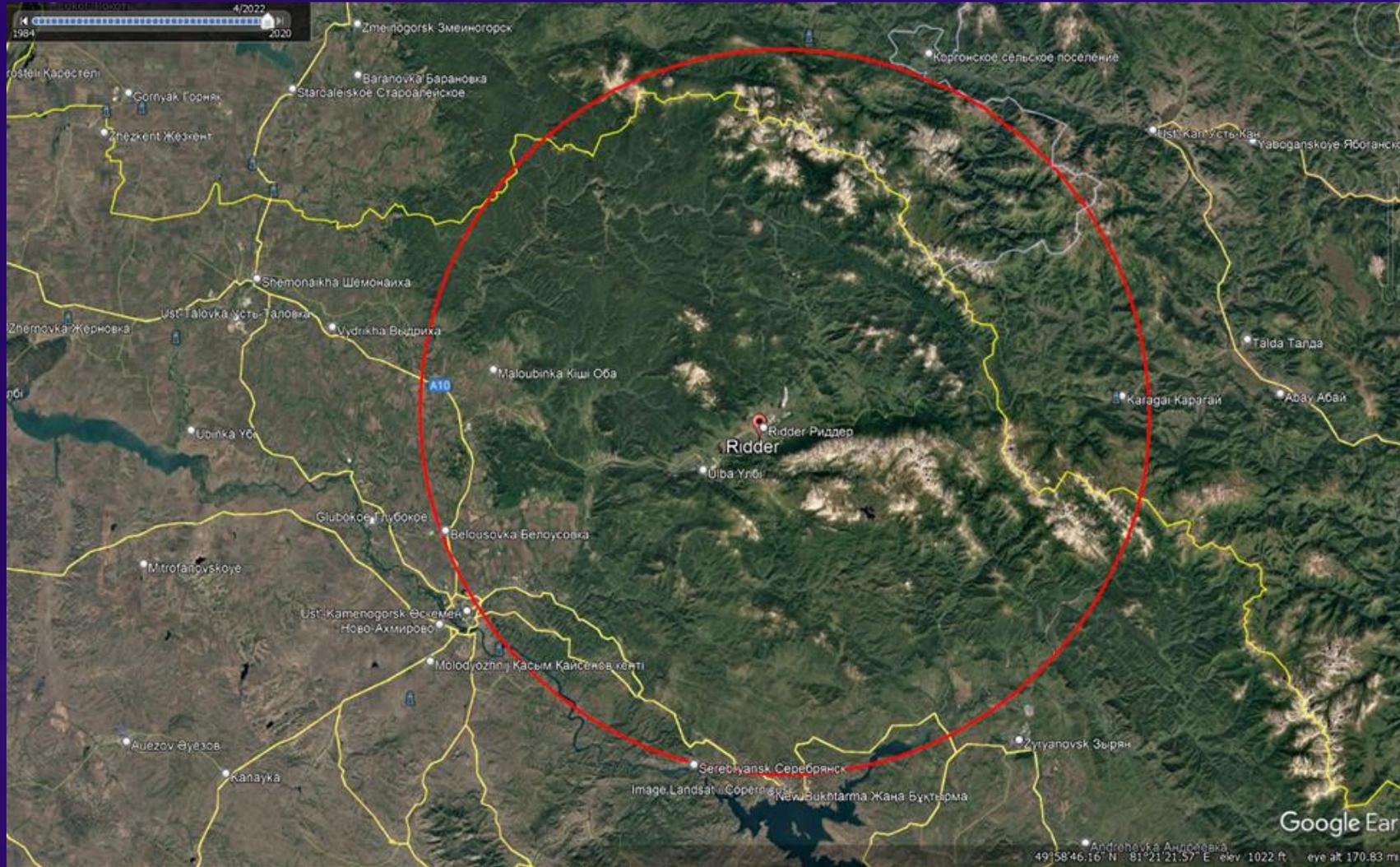
Серьезность и диапазон в случае сбоя



1. Риддер
2. Восточный Боулдер
3. Николаевский
4. Зыряновский

World Mine Tailings Failures (WMTF) — рассчитанное биение, удар по радиусу в случае отказа.

Риддер – Радиус удара в случае отказа



Анализ: World Mine Tailings Failures (WMTF)



Хвостохранилище Риддер —

Обзор макросов
Участок В — Северная

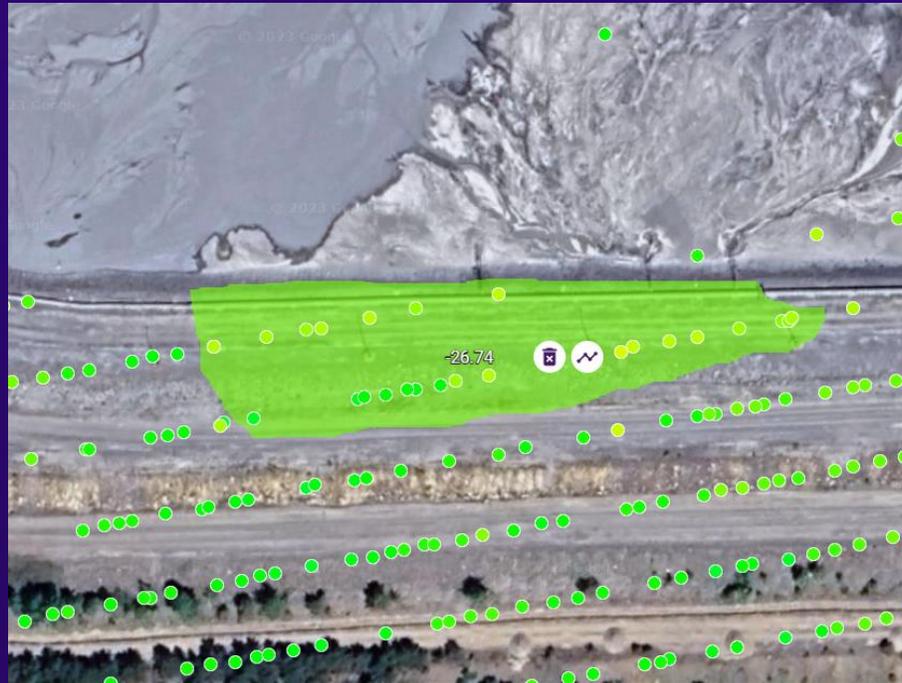
плотина
Находка 7

Участок А — Южная
плотина
Находка 1, 2, 3, 4, 5, 6

Участок А — Подробный обзор Южной ПЛОТИНЫ

Находки 1–6

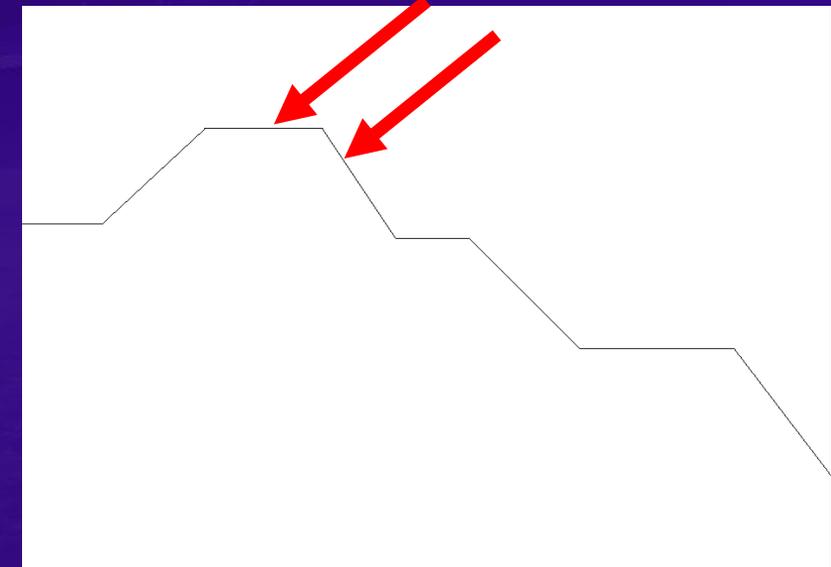
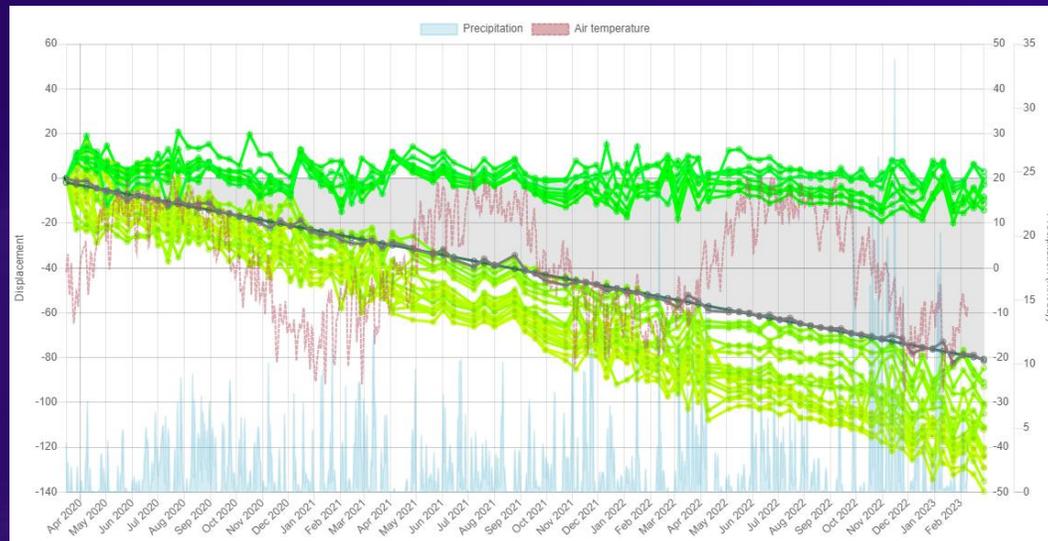




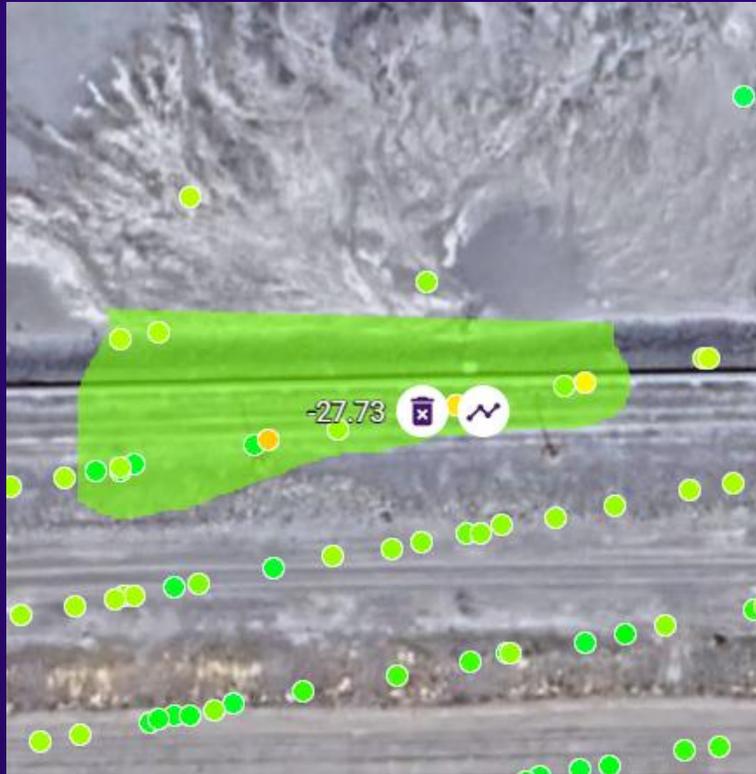
Зона А, Южная плотина —находка 1 в деталях

Деформация сечения до 44 мм/год

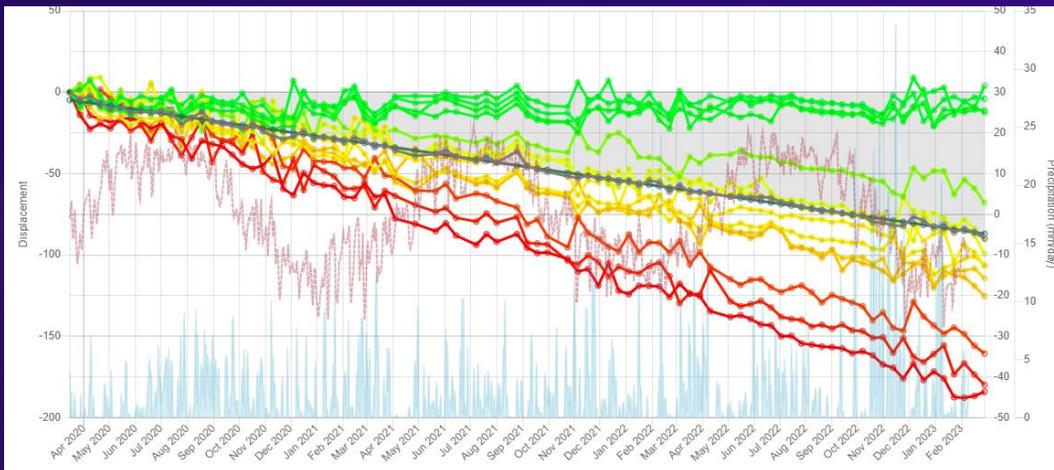
44 мм/год



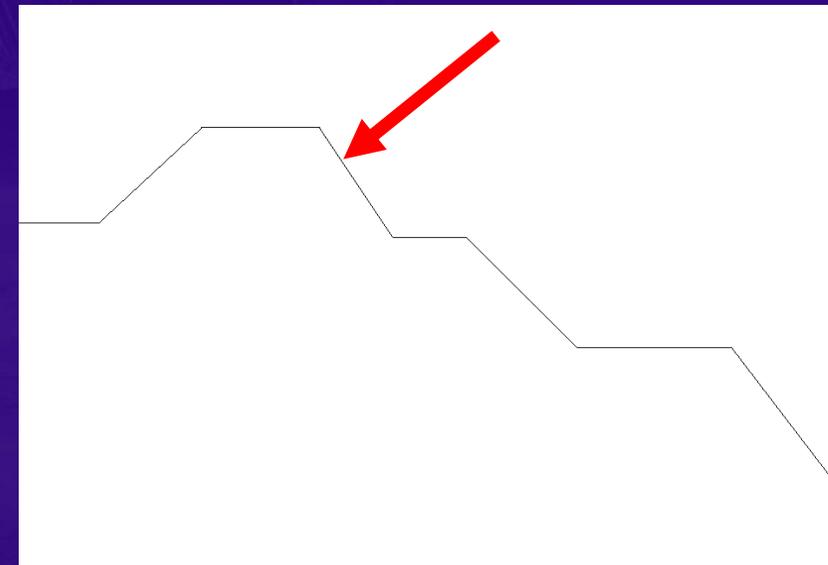
*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



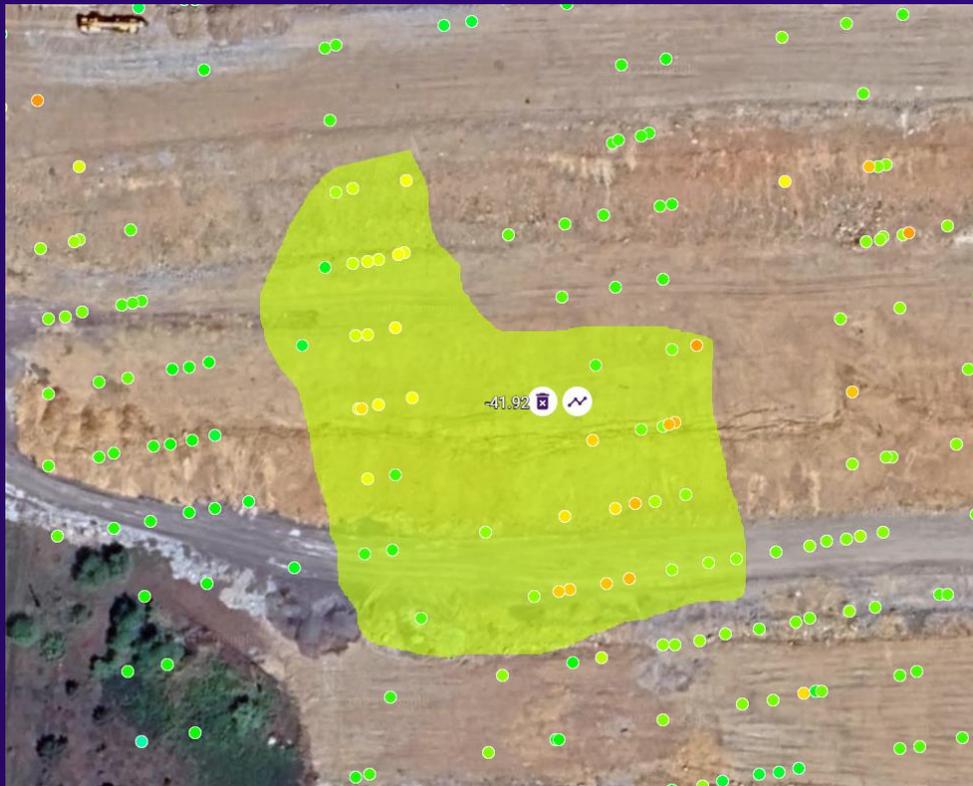
Участок А, Южная плотина — находка 2 в деталях
 Деформация сечения до 61 мм/год



61 мм/год

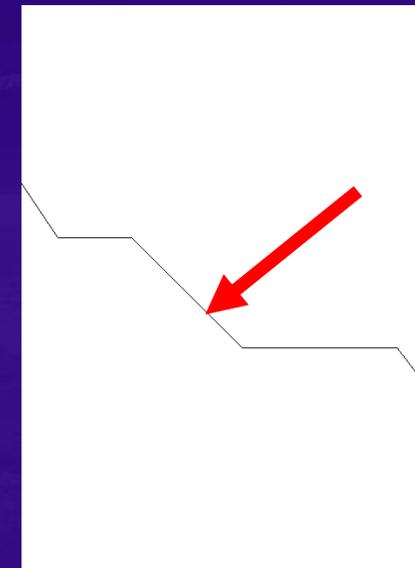
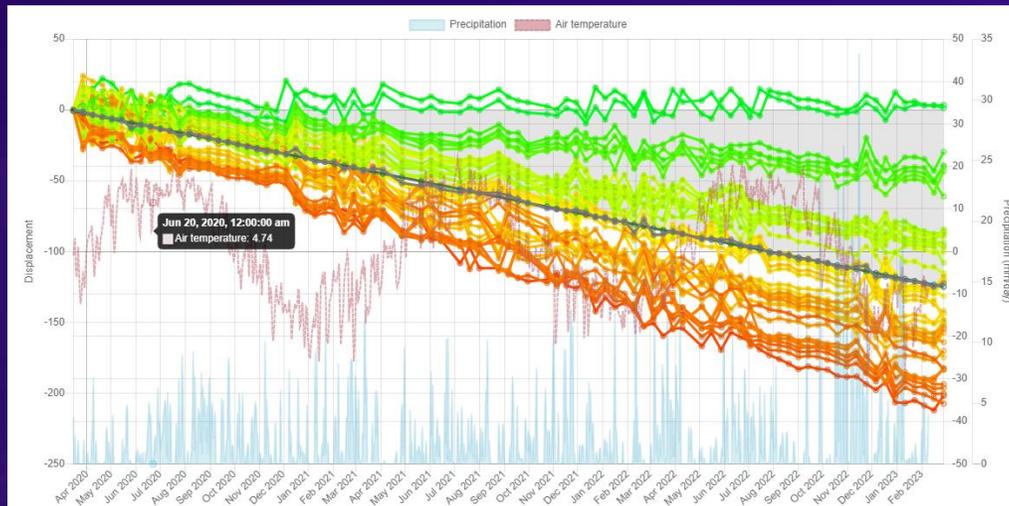


*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



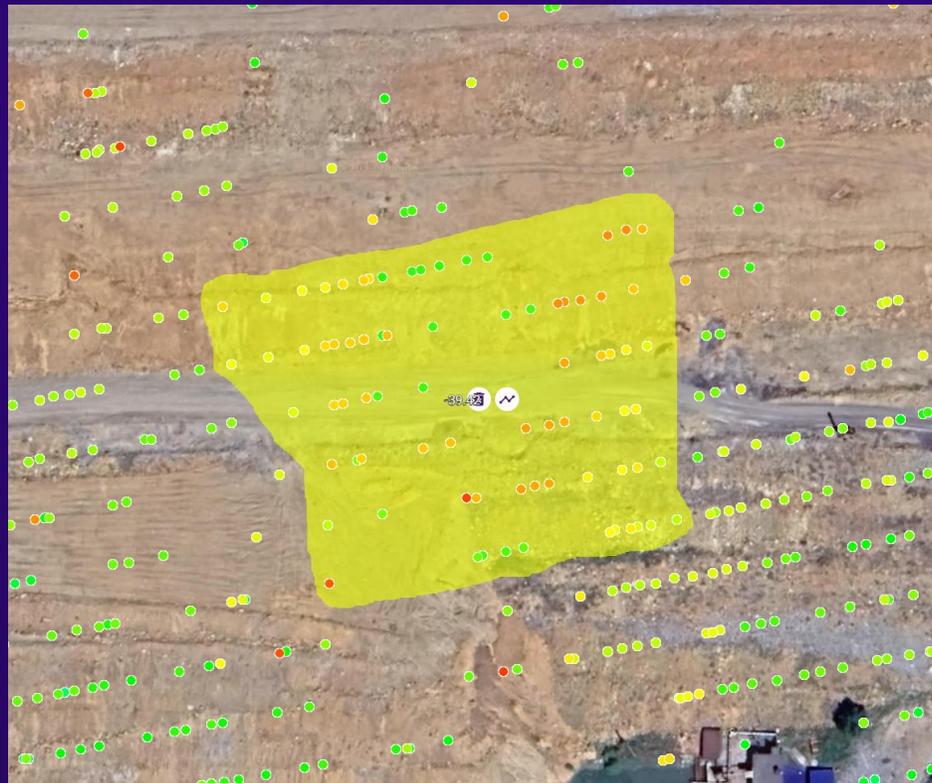
Участок А, Южная плотина — находка 3 в деталях

Деформация сечения до 69 мм/год

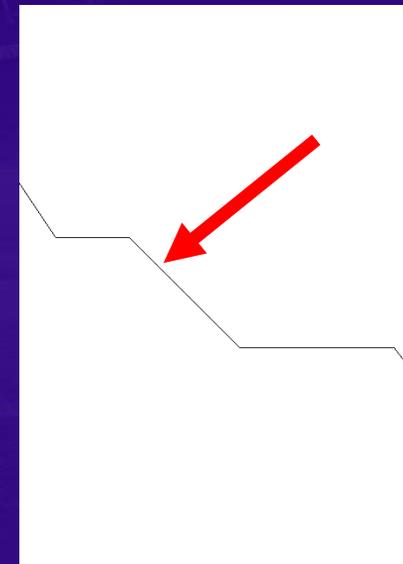
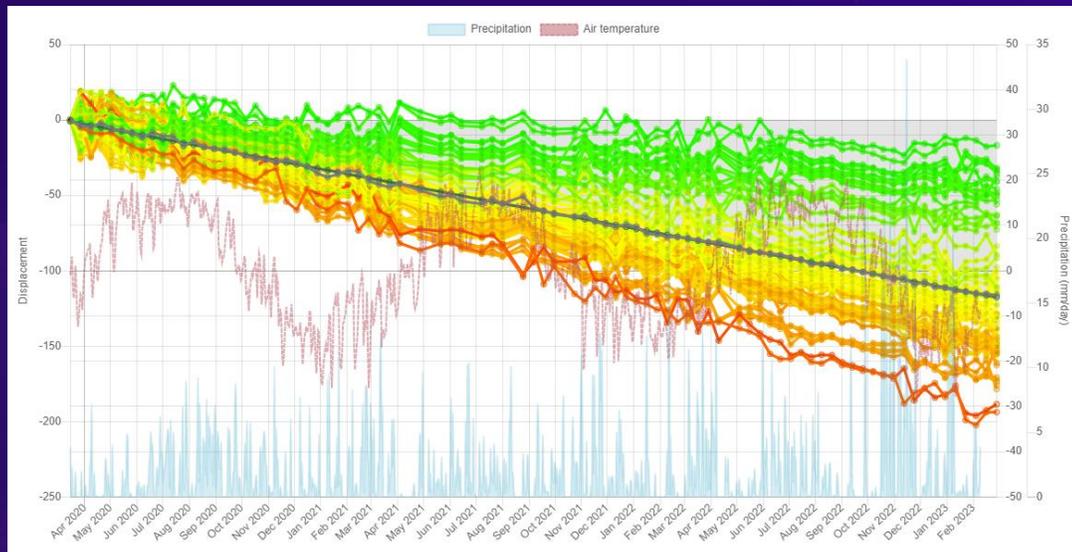


69 мм/год

*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



Зона А, Южная плотина — находка 4 в деталях
Деформация сечения до 69 мм/год



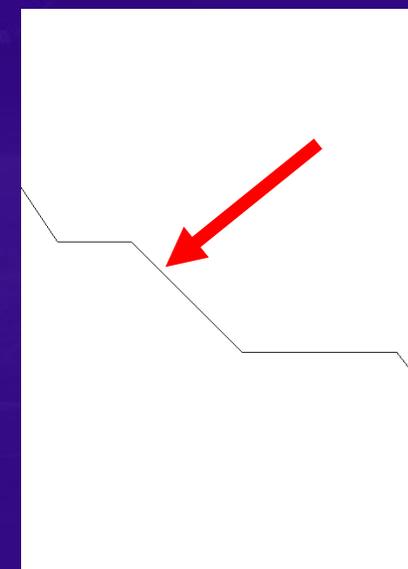
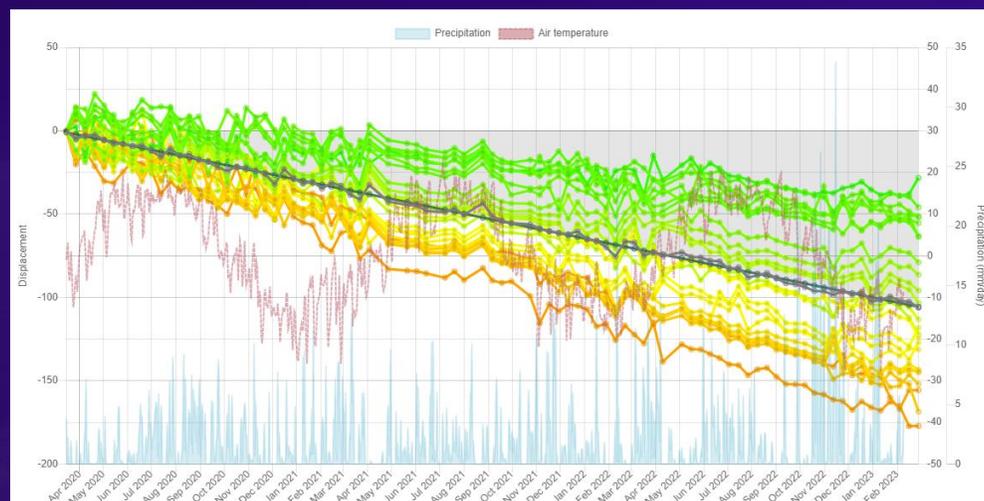
69 мм/год

*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



Зона А, Южная плотина — находка 5 в деталях

Деформация сечения до 55 мм/год



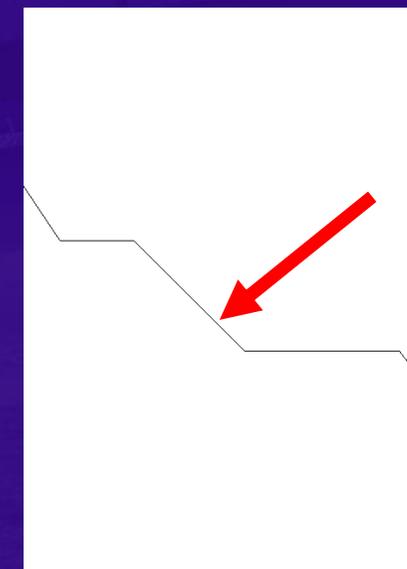
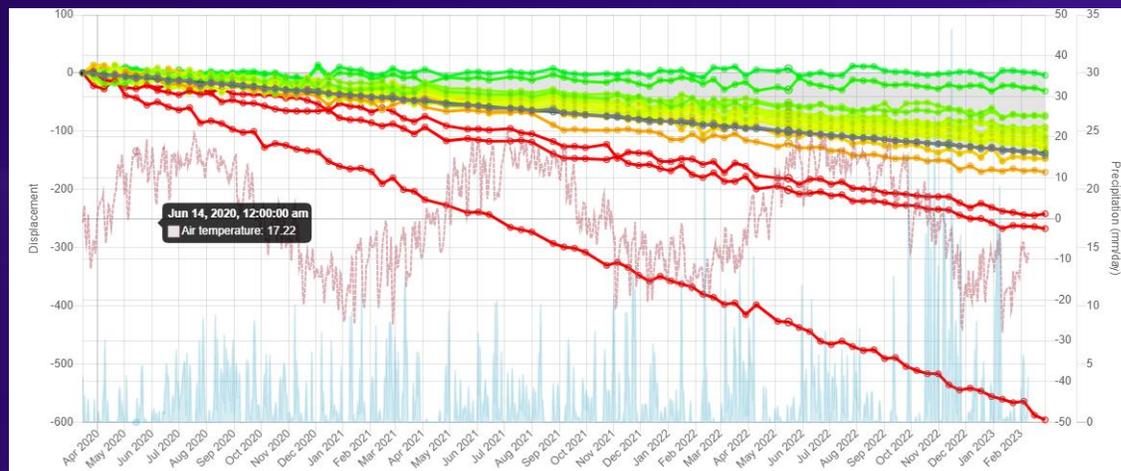
55 мм/год

*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



Зона А, Южная плотина — находка 6 в деталях

Деформация сечения до 196 мм/год



196 мм/год

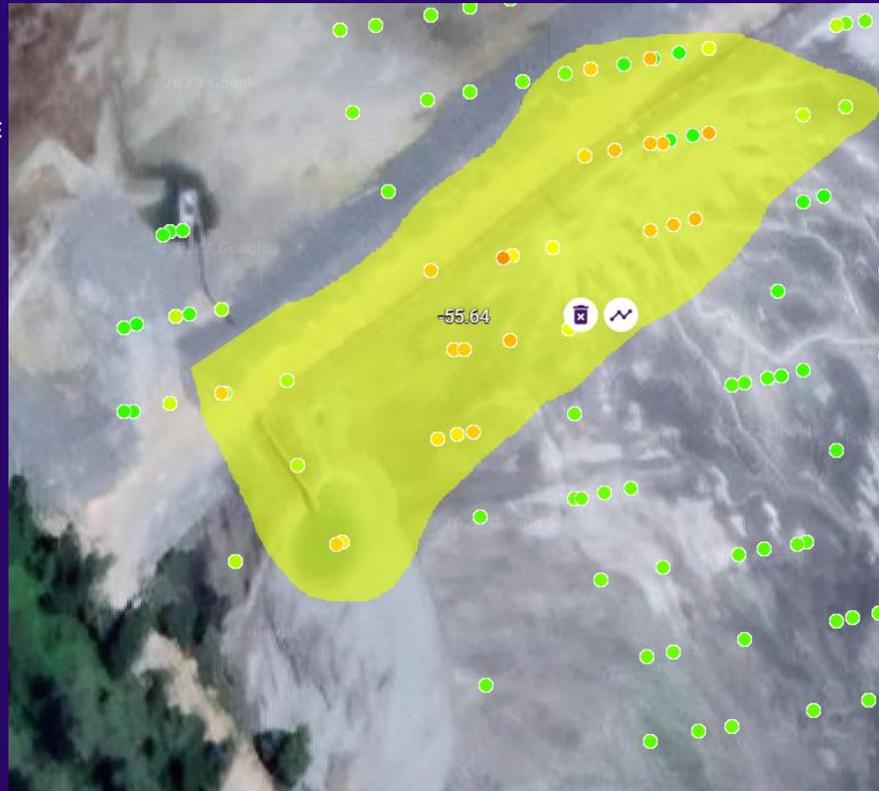
*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.

Хвостохранилище Риддер — Обзор макросов

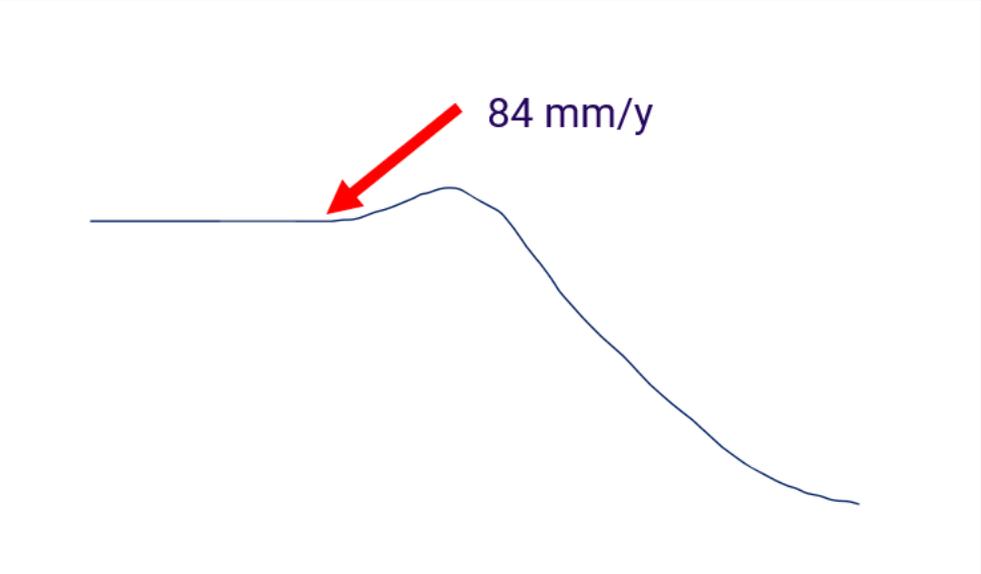
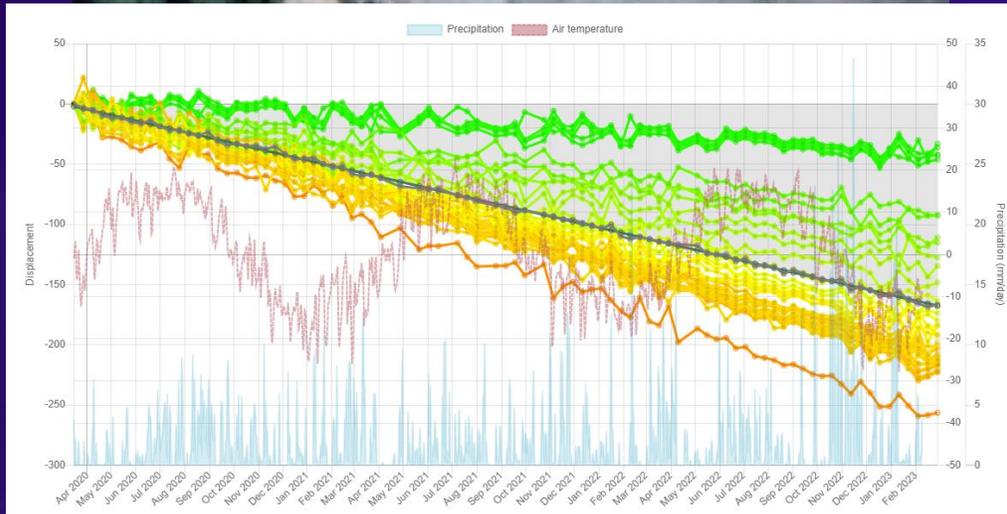
Участок В — Северная
плотина
Находка 7



Зона А — Южная
дамба.
Находки 1, 2, 3, 4, 5, 6.



Участок В, Северная дамба
 Подробное описание находки 7: деформация сечения до 84 мм/год



*Форма и угол наклона являются иллюстративными и могут отличаться от реального профиля склона.



СПУТНИКОВАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ И МОНИТОРИНГ

Email: info@value.space

