



## + SSR-SARx

Система SSR-SARx создана специально для обнаружения новых рисков и потенциальных угроз на дальнем расстоянии — она осуществляет мониторинг интересующих участков с высочайшим разрешающей способностью.

2D-радар с синтезированной апертурой SSR-SARx эффективно сканирует борта карьера, формируя изображения с высоким разрешением совместно с более продолжительным временем интегрирования, что позволяет выявить даже небольшие изменения, происходящие в течение долгого времени.

### МОНИТОРИНГ НА БОЛЬШОМ РАССТОЯНИИ

необходимо применение систем дальнего действия, поскольку другие радарные технологии попросту не способны обеспечить эффективный охват бортов карьера на расстоянии порядка 4,5 км.

SSR-SARx показывает лучшие результаты при сканировании бортов и формировании конечного изображения с высоким

разрешением. Даже на расстоянии 4,5 км, система SSR-SARx способна выдавать результаты высочайшего разрешения с размером пикселя меньше размера уступа.

### НЕПРЕВЗОЙДЕННОЕ РАЗРЕШЕНИЕ АПЕРТУРЫ

Система SSR-SARx обладает потрясающими показателями разрешения апертуры с размером пикселя 0.083 градуса на 75 см, а также способна выявлять быстро и медленно движущиеся обрушения с разрешением на 50% выше, чем любая другая система с синтезированной апертурой, присутствующая сегодня на рынке.

### КРАТЧАЙШЕЕ ВРЕМЯ ПОЛНОГО СКАНИРОВАНИЯ

SSR-SARx скользит по направляющей, без пауз пуска и остановки, собирая информацию “на лету” при помощи запатентованного компанией способа, что позволяет провести полное сканирование всего за 2 минуты.

Возможность получения данных уже спустя 40 секунд после начала сканирования в сочетании со встроенным непосредственно в радар модулем обработки данных позволяет избежать задержек при передаче данных на главный контрольный пункт.

Полностью обработанные данные сразу же доступны для просмотра и выдачи оповещений по окончании каждого двухминутного сканирования — данная возможность является уникальной и присутствует только в системах компании GroundProbe..



# Особенности и Преимущества

## НАГЛЯДНЫЕ ДАННЫЕ СО СКОРОСТЬЮ СВЕТА

Фирменные алгоритмы обработки от GroundProbe снижают объем первичной информации, поступающей с радарной системы, на 96.5%, что на практике означает минимально возможный объем файлов и позволяет вам вести мониторинг критически важных участков даже при помощи слабого Wi-Fi подключения.

Встроенный модуль обработки данных и быстрая передача данных благодаря малому размеру файлов делают ненужным присутствие нежной техники (наподобие ноутбуков) на производственной территории, равно как и наличие сверхмощных компьютеров в офисе.

## СПОСОБНОСТЬ ВЫЯВЛЯТЬ СВЕРХМЕДЛЕННЫЕ

### ДЕФОРМАЦИИ

При помощи технологии обработки сигнала, разработанной GroundProbe, SSR-SARx обеспечивает мониторинг и обнаружение очень медленных деформаций за счет контроля в течение длительных периодов времени — сверхмедленные деформации не могут быть обнаружены в рамках краткосрочного мониторинга.

При ведении долгосрочного мониторинга или кампаний по мониторингу автоматически создаются 3 папки для бортов карьера, которые наполняются скан за сканом, в течение 8 или 24 часов.

## НЕПРЕРЫВНЫЙ МОНИТОРИНГ С НИЗКИМ

### ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ

SSR-SARx значительно упрощает задачу по постоянному мониторингу в режиме 24 часа, 7 дней в неделю, в течение многих лет — все благодаря компактности и легкости системы, а также низкому энергопотреблению.

## КОРЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

SSR-SARx обладает интегрированной системой создания изображений сверхвысокого разрешения, в которой фотографии в реальном времени корегистрируются с данными радара. Это уникальная технология, созданная и запатентованная компанией GroundProbe.

При визуализации карта интенсивности деформаций накладывается прямо на изображение. При нажатии на любую часть изображения можно получить достоверную информацию о движении в реальном времени.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ В РЕЖИМЕ ВКЛЮЧИ И РАБОТАЙ

SSR-SARx может начинать работу сразу после развертывания, без необходимости проводить геопозиционирование или импортировать в радар цифровую топографическую модель.

## НЕИЗМЕННАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ

### СУБМИЛЛИМЕТРОВОГО УРОВНЯ

Одним из главных преимуществ технологии радарной интерферометрии является то, что точность измерений SSR-SARx не ухудшается с увеличением расстояния до отслеживаемого участка.

Установите ли вы радар в 10 метрах или на расстоянии 4,5 километра от интересующей вас зоны — субмиллиметровая точность измерения деформаций останется той же.

## СОВМЕСТИМОСТЬ С ПО SSR-VIEWER И MONITORIQ

Система SSR-SARx полностью совместима с программой SSR-Viewer от GroundProbe, которая предлагает быстрый и точный анализ данных, помогает выявить существующие тенденции и способна отправлять предупреждения с целью принятия неотложных мер.

Интуитивный интерфейс, простота в использовании, функции мониторинга в реальном времени, визуализации, построения графиков, создания оповещений и анализа широко известны и востребованы инженерами-геотехниками по всему миру.

Кроме того, все данные, собранные системой SSR-SARx, могут быть импортированы непосредственно в MonitorIQ, что позволит просматривать и сравнивать их с данными, собранными целым рядом других сенсоров (InSAR, пьезометрами, призмами и так далее) при помощи единой панели управления.

## НАДЁЖНАЯ АНТЕННА С НИЗКИМ УРОВНЕМ ШУМА

Система SSR-SARx оснащена современными патч-антеннами.

Это высокочувствительная антенна, обеспечивающая низкий уровень шума, улучшенную концентрацию мощности луча на целевом участке, и гарантирующая повышенный охват зоны ведения горных работ.

Антенны отличаются повышенной надёжностью и долговечностью, они мало выступают над поверхностью устройства, поэтому их сложно повредить. Они работают в дождь без накопления воды, которая может исказить картинку, получаемую с радара.

Новые антенны заменили стандартные рупорные антенны. Такое техническое решение было специально создано для частоты наземной интерферометрии 17,2 ГГц — оно соответствует требованиям GBInSAR ETSI и может использоваться на территории всего мира.