



# МАЯК

## Программно-аппаратный комплекс

СДЕЛАНО  
В РОССИИ

— предназначен для определения смещения массива горных пород после взрыва при добыче полезных ископаемых открытым способом °



Применение программно-аппаратного комплекса (ПАК) позволяет повысить эффективность извлечения полезных компонентов за счет оперативного управления потерями и разубоживанием, существенно повышает качество планирования добычи руды °



Мониторинг величины смещения взорванной горной массы



Обеспечение стабильности руды, подаваемой на фабрику



Управление потерями и разубоживанием



Увеличение добычи полезных ископаемых



Повышение рентабельности добычи полезных ископаемых



Прогноз распределения полезных компонентов во взорванной горной массе

# Состав комплекса

Специализированное оборудование с программным обеспечением и датчиками контроля смещения горной массы «МАЯК» °

## Датчик «МАЯК»

— предназначен для определения величины смещения рудных контуров после взрыва на основе прямого измерения.



Температура эксплуатации, °С	-45...+45
Глубина обнаружения*, м	до 15
Время работы маяка в режиме ожидания взрыва, дни	31
Срок хранения, мес.	24

## Устройство программирования

— устройство бесконтактной активации и программирования датчиков «МАЯК».



## Устройство поиска

— специализированный детектор для обнаружения датчиков в горной породе.



# Преимущества комплекса

Мы строим долгосрочные отношения,  
поэтому заботимся о качестве продукции  
и предлагаем передовые решения °



Большая глубина  
и высокая точность  
обнаружения



Простота применения  
— достаточно закинуть  
в скважину



Использование  
двух датчиков  
в одной скважине



Решение для  
обводненных скважин



Нулевое потребление  
тока при хранении



Комфортная  
и простая настройка  
датчиков в офисе



Четкий и стабильный  
сигнал на фоне  
сильных помех



Автоматическое  
определение ID датчика  
— до 32-х уникальных  
идентификаторов



Выживаемость  
датчиков при взрыве  
— не менее 90%



Возможность выбора  
типа сигнала, переда-  
ваемого датчиком



Быстрое определение  
местонахождения  
датчика



Экспорт координат  
датчика во внешние  
системы

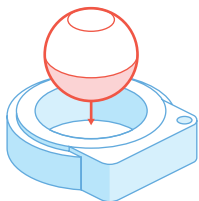
## Полевой контроллер

Единое программное обеспечение для поиска и программирования датчиков



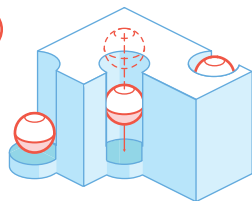
## Основные этапы работы комплекса

1



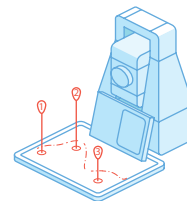
С помощью программатора датчики «МАЯК» настраивают на требуемый режим работы

2



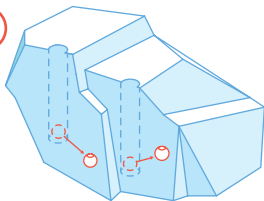
Датчики размещают в отдельных скважинах, пробурённых по контуру рудного тела

3



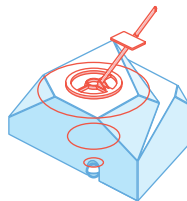
Определяют исходные координаты датчиков

4



При взрыве происходит смещение породы вместе с датчиками

5



Устройство поиска фиксирует место нахождения датчика в системе трёх координат (X, Y, Z)

6



На основе полученных фактических координат датчиков рассчитывают величину смещения рудного контура после взрыва