

Более 30 лет успешного внедрения
инновационных технологий в горной
промышленности



Компания «Маптек» более 30 лет является ведущим поставщиком решений для горнодобывающей промышленности. Маптек специализируется на разработке программного обеспечения (ПО) с мощной визуализацией в формате 3D. Наше ПО используется профессионалами горной промышленности для того, чтобы лучше понимать имеющиеся в их наличии разнородные данные больших объемов. Наша цель - предоставление решений для всех этапов горного процесса.

ПО «Маптек Вулкан»™ предоставляет решения по моделированию пространственных данных, визуализации и анализу. По всему миру с помощью ПО «Вулкан» решаются задачи в многих областях горного дела, от геологоразведки, проектирования горных работ, составления планов и графиков горных работ до закрытия предприятия и рекультивации. Более 6,5 тысяч лицензий Вулкана установлено и используется глобально.

Система трехмерного пространственного лазерного сканирования «Маптек Ай-Сайт»™ позволяет собирать и моделировать большой объем данных для последующего применения в горном деле, инженерно-проектных и съемочных работах. Система «Ай-Сайт» проста в применении и обладает повышенной надежностью. Как программное, так и аппаратное обеспечение Системы «Ай-Сайт» легко настроить, установить и использовать. Ай-Сайт позволяет получить точные и надежные результаты для всех объектов съемки, как на поверхности, так и под землей.

Технический отдел Маптека предоставляет услуги по консалтингу, обучению, интеграции решений и выполнению проектных работ. Маптек располагает богатым инженерным опытом и знаниями о возможностях нашей продукции, что позволяет горнодобывающим предприятиям улучшать свои технико-экономические показатели, увеличивать производительность и прибыльность.



ПО «Вулкан» - передовое программное обеспечение для горной промышленности, позволяющее пользователям подтверждать и организовывать первичные геологические данные, переводить их в динамические трёхмерные модели, получать точные проекты и планы горных работ. Вулкан дает возможность сравнить различные сценарии добычи до начала горных работ.

Вулкан играет ключевую роль в горном процессе, начиная от этапа геологоразведки, геологического моделирования, проектирования горных работ, расчета буровзрывных работ и откатки до составления планов и графиков, закрытия предприятия и рекультивации.

Проектирование, моделирование и анализ

Геологи могут создавать и импортировать данные бурения, определять геологические зоны и точно моделировать рудные тела. Вулкан может работать с данными, имеющими много атрибутов, визуально их отображать и быстро производить сложные вычисления.

Высокая скорость обработки данных в сочетании с возможностью адресации больших объемов памяти в 64-битной версии позволяет очень быстро выполнять подтверждение данных и оперативно обновлять модели месторождений.

Мощные трехмерные возможности Вулкана позволяют горным инженерам просматривать, моделировать и анализировать многочисленные данные. Многочисленные инструменты блочного моделирования и интегрированные с ними контроль содержания полезных компонентов, система составления календарных графиков, оптимизация и геостатистика позволяют повысить производительность.

Инженеры, планирующие открытые и подземные горные работы, могут быстро создавать трехмерные модели карьеров и рудников.

Такие модели могут быть оптимизированы до начала горных работ в соответствии с изменившимися ценами на продукцию, стандартами техники безопасности, требованиями к оборудованию и требованиями заказчика.

Испытанный, гибкий, интегрированный горно-геологический пакет

Вулкан облегчает задачи инженеров по корректировке планов и проектов в ходе ведения горных работ тем, что позволяет быстро создавать и обкатывать альтернативные варианты дальнейшего развития карьера или шахты. Вулкан отличается гибкостью и позволяет применять изменяемые проектные параметры для улучшения экономических показателей.

Инструменты Вулкана для построения календарных графиков можно подстроить под требования конкретного проекта и для различных условий как открытых, так и подземных работ. Сложные сценарии шихтовки могут включать многочисленные пункты назначения и разные временные периоды. Краткосрочные и долгосрочные графики могут быть построены операционным персоналом, а также группами стратегического управления.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- > Подтверждение и контролирование данных буровых скважин
- > Создание моделей месторождения и их корректировка
- > Создание блочных моделей, точно отображающих геологическое строение и содержания полезных компонентов
- > Использование данных о структурах для оценки надежности и безопасности проекта рудника
- > Геостатистика и оценка содержания
- > Проектирование карьеров, разрезов, рудников, последовательность разработки
- > Создание краткосрочных и долгосрочных оптимизированных планов горных работ

НАЧИНАЯ С ВЕРСИИ 8.1.4 ВУЛКАН ВЫПУСКАЕТСЯ КАК ДЛЯ 64-БИТНОЙ,
ТАК И ДЛЯ 32-БИТНОЙ ПЛАТФОРМ

ГЕОЛОГИЯ

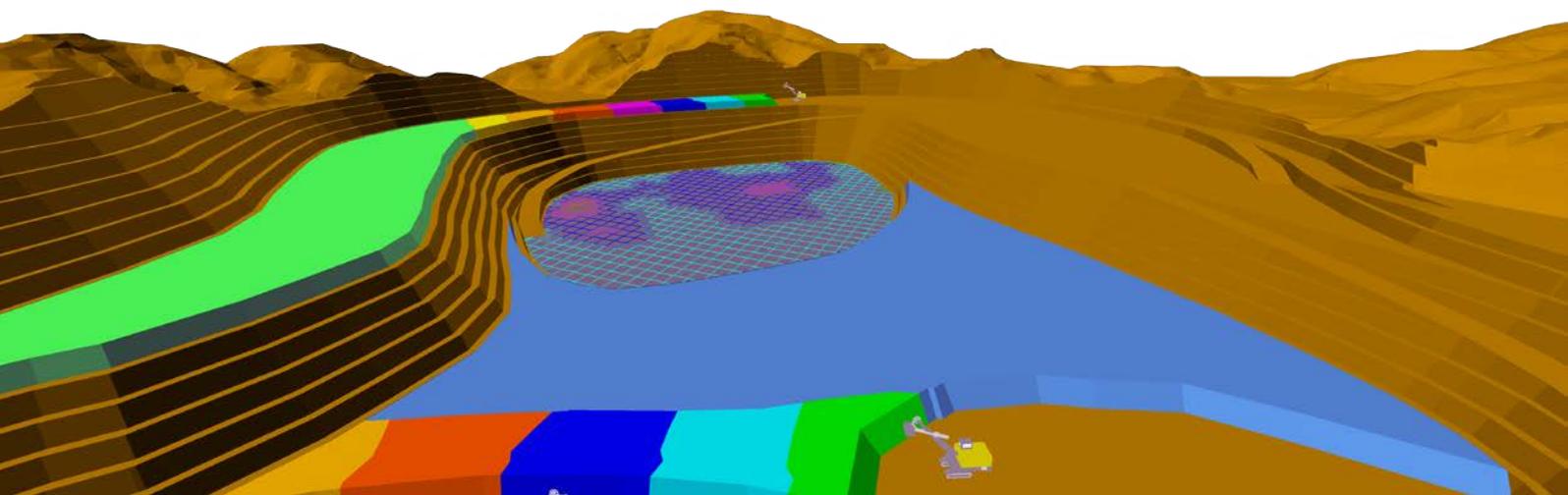
- > Хранение буровых данных и данных опробования
- > Управление и отображение баз данных буровых скважин
- > Работа с внешними базами данными через универсальный интерфейс ODBC
- > Наглядное отображение данных буровых скважин в трехмерном пространстве
- > Отображение геофизических данных по глубине залегания
- > Интерактивное геологическое моделирование в трехмерном пространстве
- > Композитирование для месторождений стратиграфического и не стратиграфического типов
- > Мощные инструменты моделирования стратиграфических месторождений

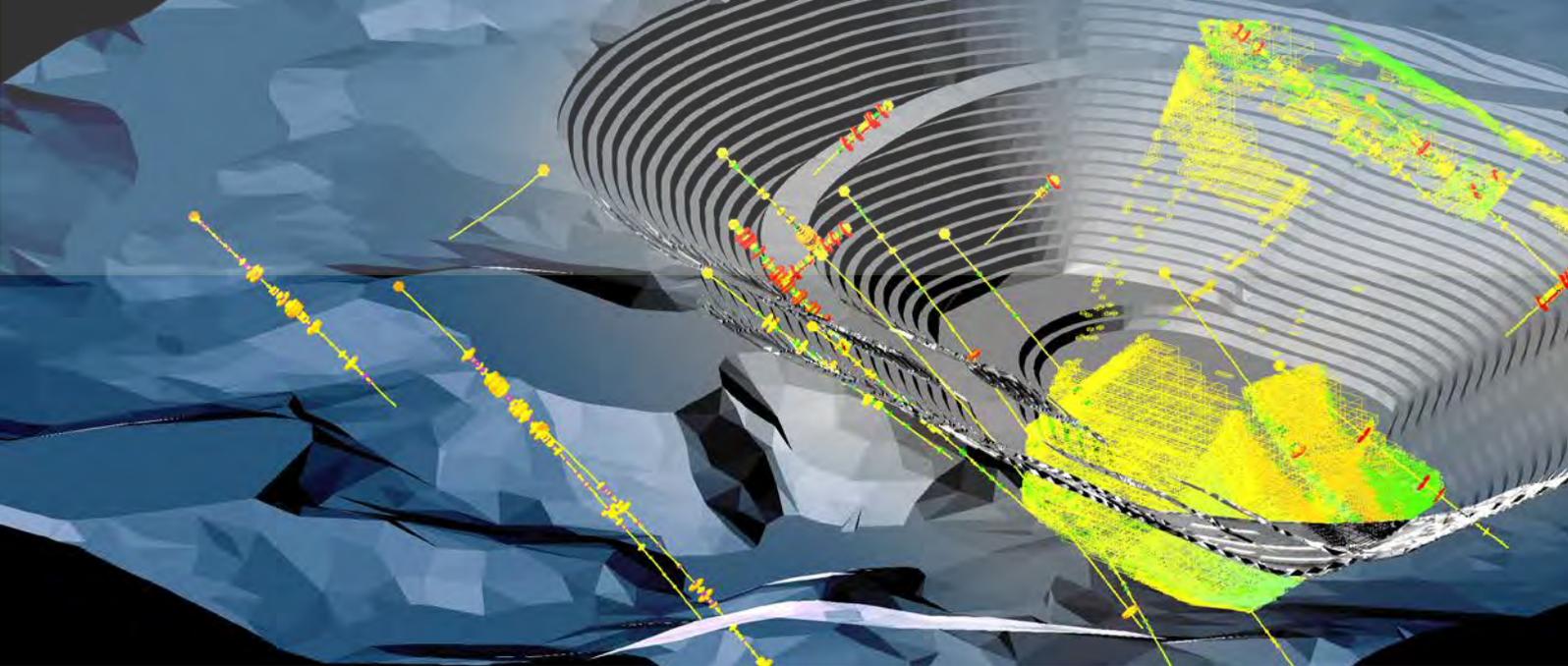
БЛОЧНЫЕ МОДЕЛИ

- > Создание блочных моделей вращения (с поворотом осей)
- > Использование субблоков для более точного моделирования геологических контактов и границ
- > Неограниченные возможности хранения переменных
- > Создание разрезов и использование динамической послойной нарезки
- > Интеграция геологических каркасов в блочную модель
- > Визуализация и планирование карьера/рудника на основе данных блочной модели
- > Автоматическое исключение отработанных участков для более точной увязки содержаний
- > Инструменты для подсчета запасов; детальная разбивка информации по заданным категориям (уступы, очистные блоки, тип минерализации и т.д.)

ОЦЕНКА ЗАПАСОВ

- > Полный набор инструментов для статистической обработки
- > Встроенные инструменты по вариографии, включая направленную вариографию
- > Геостатистический анализ: метод кригинга, инверсных расстояний, оценка содержаний с симуляцией значений
- > Анализ множественных параметров
- > Хранение результатов оценки в блочной модели
- > Подсчет запасов на основе триангуляций/каркасов





ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАРЬЕРА/ РУДНИКА

- > Инструменты для проектирования карьера и отвалов, включая наклонные заезды, дороги
- > Возможность плавного перехода между уступами с различными уклонами и бермами (с разными углами наклона и шириной уступа)
- > Встроенные инструменты оптимизации карьеров (алгоритм Лерча-Гроссмана, алгоритм плавающего конуса)
- > Возможность использования множественных углов откоса и высот уступов и ширины берм
- > Внесение изменений в проект подземного рудника в интерактивном режиме
- > Автоматический генератор наклонных выработок на основе ограничений пользователя (максимальный уклон, радиус поворота и т.д.)
- > Наличие оптимизатора подземных очистных блоков для быстрого создания и подсчета форм для отработки, а также для прогона множества сценариев

КАЛЕНДАРНЫЕ ГРАФИКИ

- > Графики для открытых и подземных горных работ
- > Наличие встроенного планировщика «Кронос» для составления графиков, основанных на поставленных задачах
- > Краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное планирование
- > Использование ограничений по ресурсам/оборудованию
- > Динамический анализ и обратная связь между проектом рудника, геологической моделью и графиком работ
- > Возможность визуального интерактивного планирования с помощью каркасов/триангуляций и полигонов
- > Краткосрочный планировщик использует информацию напрямую из блочной модели для определения мест извлечения при поставленных целях

ОСТАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ВУЛКАНА

- > **Съемка** - импорт данных в Вулкан непосредственно из съемочных инструментов
- > **Дороги** - интерактивное проектирование дорог, включая планирование и строительство
- > **Буровзрывной модуль** - позволяет проектировать схемы размещения взрывных скважин
- > **Профиль откатки** - подсчет и анализ стоимости откатки
- > **Статистика** - анализ баз данных Вулкана, гридов/сеток, блочных моделей и проектных данных
- > **Инженерно - геологическое моделирование** - стереосетки, расчет возможных блоков скольжения, блоков обрушения
- > **Контроль за качеством руды** - быстрое создание мини блоков, подсчет тоннажа с разбивкой на зоны, распечатка карт содержаний

Система «Маптек Ай-Сайт»™ предоставляет эффективные решения для съемочных работ с использованием современных технологий. Интегрированная система аппаратного и программного обеспечения позволяет использовать лазерное сканирование для создания трехмерного облака точек, создавать цифровые изображения высокого разрешения, обрабатывать и фильтровать данные для дальнейшего использования.

Технология «Ай-сайт»™ от компании «Маптек» является идеальным решением для съемочных работ на горных работах. Быстрое, безопасное и точное получение данных значительно уменьшает время, необходимое для съемки. Полученные данные далее можно экспортировать в применяемый горно-геологический пакет для планирования горных работ, что позволит вести точный учет объемов штабелей/отвалов, движения материалов и объемов работ, выполненных подрядчиками.

Лазерные сканеры

Сканеры «Ай-Сайт»- это единственные на данный момент лазерные сканеры с корпусом в защитном исполнении по стандарту IP65 (полная защита от пыли и водяных струй в любом направлении), предназначенные для горной промышленности. Их отличительные черты- скорость и точность сбора данных, портативность и специальные компоненты для работы в тяжелых условиях. Все элементы системы: сканеры, аксессуары, интерфейс контроля сканов и ПО для обработки данных – разработаны и подогнаны друг к другу таким образом, чтобы процессы лазерной съемки легко встраивались в горный процесс с самого начала работы.

Все лазерные сканеры серии 8000 могут устанавливаться на автомашинах, что может значительно сократить длительность полевых работ, улучшить покрытие съемкой, повысить безопасность и гибкость работы съемочных бригад.

Программное обеспечение «Ай-Сайт Студио»

Ай-Сайт Студио- это мощная система обработки и моделирования данных лазерного сканирования, способная генерировать изображения высокого разрешения, объединять несколько сканов в одно целое, подсчитывать изменения объемов на конец заданного периода, создавать триангуляции поверхности до и после взрывных работ. Ай-Сайт Студио также позволяет осуществлять автоматическую экстракцию подошвы и гребня, мгновенные варианты 3D моделирования, получать контуры, разрезы и экспортировать их в форматы DXF, DWG, OOT, CSV, JPG, WRL, 3DP и другие.

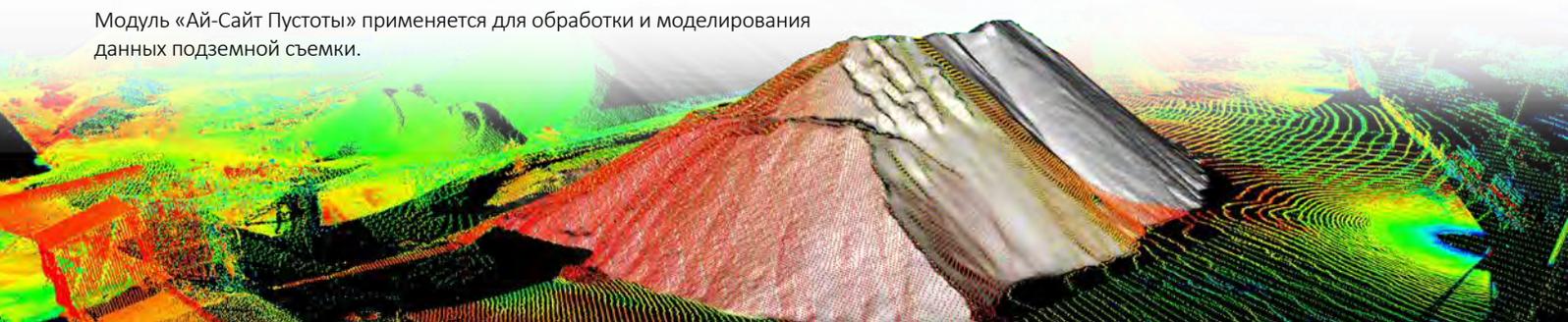
Дополнительный инженерно-геологический модуль «Ай-Сайт Студио Geotechnical» может помочь с определением падения и простирания, создать стереографические проекции, ортодромы, роз-диаграммы, анализы изменений поверхности, которые потом можно вывести в горно-геологический пакет Вулкан.

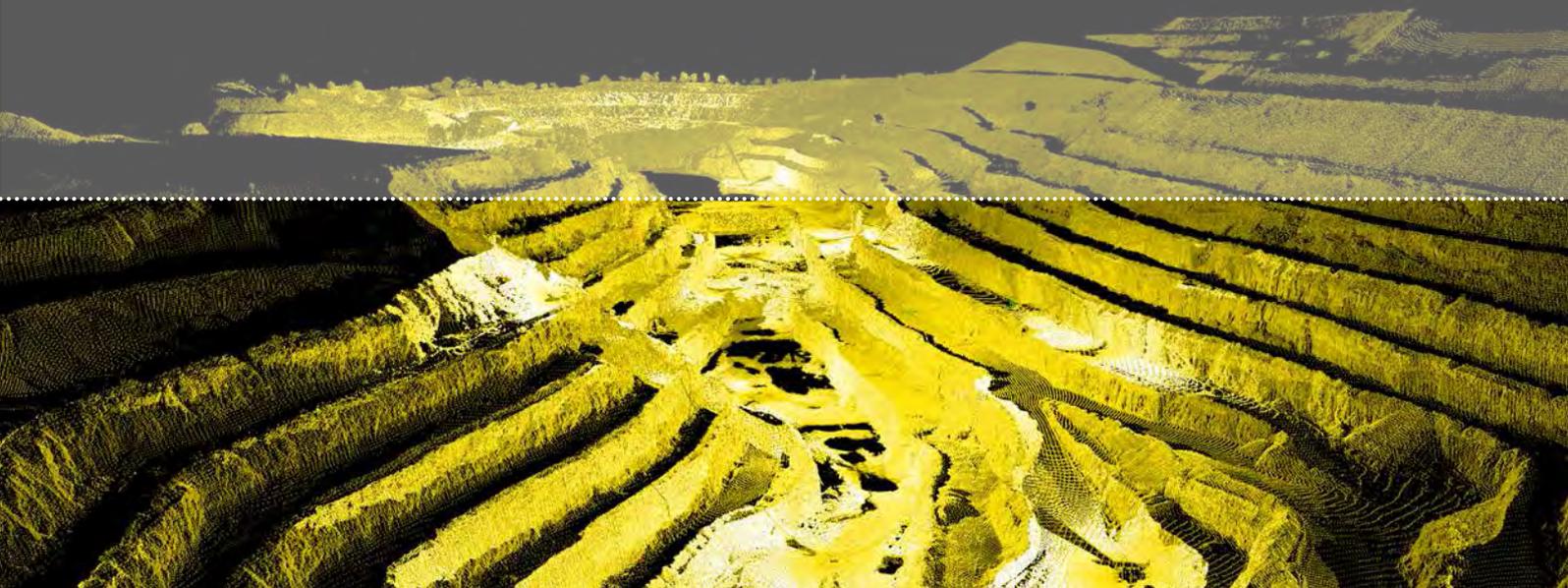
Топографический модуль «Ай-Сайт Топо» широко применяется для топографии и определения объемов.

Модуль «Ай-Сайт Пустоты» применяется для обработки и моделирования данных подземной съемки.

ПРИМЕНЕНИЯ

- > Съемки карьеров и подземных выработок
- > Топографическая съемка для создания основы для проектирования инфраструктуры рудника
- > Геологическое картирование бортов карьера
- > Инженерно-геологические инструменты для анализа структур и нарушений
- > Обмер штабелей и расчет объемов
- > Съемка рабочих забоев, включая подошву и гребень, и результатов взрывов
- > Сверка и увязка на конец месяца
- > Одновременное создание изображений высокой четкости в трехмерном формате улучшает данные геологического картирования
- > Мобильность сканера





Сканер «Ай-Сайт 8820»

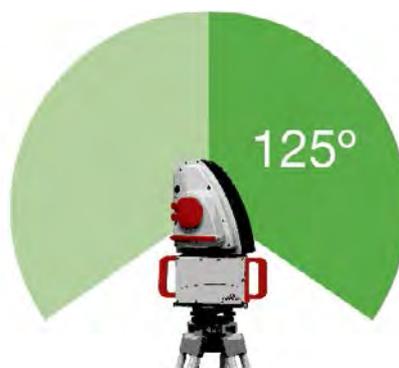
Лазерный сканер I-Site 8820 в сочетании со встроенной цифровой камерой позволяет одновременно создавать трехмерные облака точек лазерного сканирования с наложением фото пикселей.

Система включает встроенные модуль GPS и цифровой компас. Улучшенный интерфейс и беспроводный защищенный планшетный компьютер в роли контроллера позволяют существенно повысить производительность геодезистов.

Новая модульная конструкция сканера позволяет производить сканеры без камеры и телескопа, если такие устройства не требуются для инженерно-геологических изысканий.

Сканер 8820 – идеален для съемки больших карьеров и штабелей, геологического картирования, инженерно-геологического анализа и топографической съемки.

- > Точность 6 мм
- > Дальность действия от 2,5 до 2000 м
- > Планшет усиленной конструкции для создания, обработки и просмотра сканов
- > Встроенный юстируемый телескоп обратного визирования (дополнительно)
- > Интегрированная панорамная цифровая камера разрешением 70 мегапикселей (дополнительно)
- > Текстурирование изображений не требует калибровки или юстировки
- > Быстрая регистрация многочисленных баз для ускорения процесса съемки



Сканер «Ай-Сайт 8200»

I-Site 8200 является универсальным лазерным сканером для наземной и подземной съемки, который обеспечивает быструю съемку отвалов, туннелей, очистных блоков и штреков, бункеров и танкеров, картирования горно-подготовительных выработок.

Дополнительные возможные аксессуары: устройства для установки на автомобиле, скобы и выдвижная стрела. Модель 8200 также может быть использована для съемок складов и небольших штабелей на поверхности.

- > Эргономичная конструкция
- > Дальность действия до 500 м
- > Возможность расширения памяти
- > Встроенные приборы управления
- > Аккумулятор с повышенным сроком службы
- > Простота настройки
- > Дополнительная скоба для съемки конусовидных отвалов

Отдел технических услуг обучает и подготавливает специалистов, оказывает техническую поддержку, предоставляет услуги консалтинга для того, чтобы пользователи могли в полной мере воспользоваться всеми преимуществами наших решений. Наш квалифицированный персонал оказывает помощь клиентам непосредственно на промплощадке, помогает выполнить краткосрочные и долгосрочные проекты.

Услуги, оказываемые нашими опытными специалистами – горными инженерами, геологами, маркшейдерами и системными программистами, помогают пользователям эффективно и своевременно выполнять работы над проектами.

Обучение

Наши курсы обучения позволяют пользователям получить наибольшую отдачу от наших продуктов и решений. Содержание курсов диктуется потребностями заказчика и обучение может проводиться на промплощадке или в нашем офисе.

Консалтинг

Мы предлагаем консалтинг в области моделирования минеральных ресурсов, разработки ТЭО, проектирования рудников, планирования горных работ и оптимизации, инженерно-геологических исследований и составления календарных графиков работ. С помощью системы «Ай-сайт» мы можем осуществить топографическую съемку, съемку карьеров, съемку на конец периода, съемку штабелей, расчет объемов, быстрое моделирование поверхностей, панорамную фотосъемку с привязкой к трехмерным каркасам и многое другое.

Техническая поддержка

Наши пользователи могут рассчитывать на техническую поддержку по телефону, когда им это необходимо. Также есть доступ к базе знаний, часто задаваемым вопросам / ответам, форумам по нашей продукции в режиме онлайн. Пользователи могут скачать обновленные версии программного обеспечения, а также пакеты расширений. Поэтапное развертывание продуктов и решений нашей компании может быть осуществлено на любом карьере, разрезе, руднике или шахте.

НАШИ УСЛУГИ

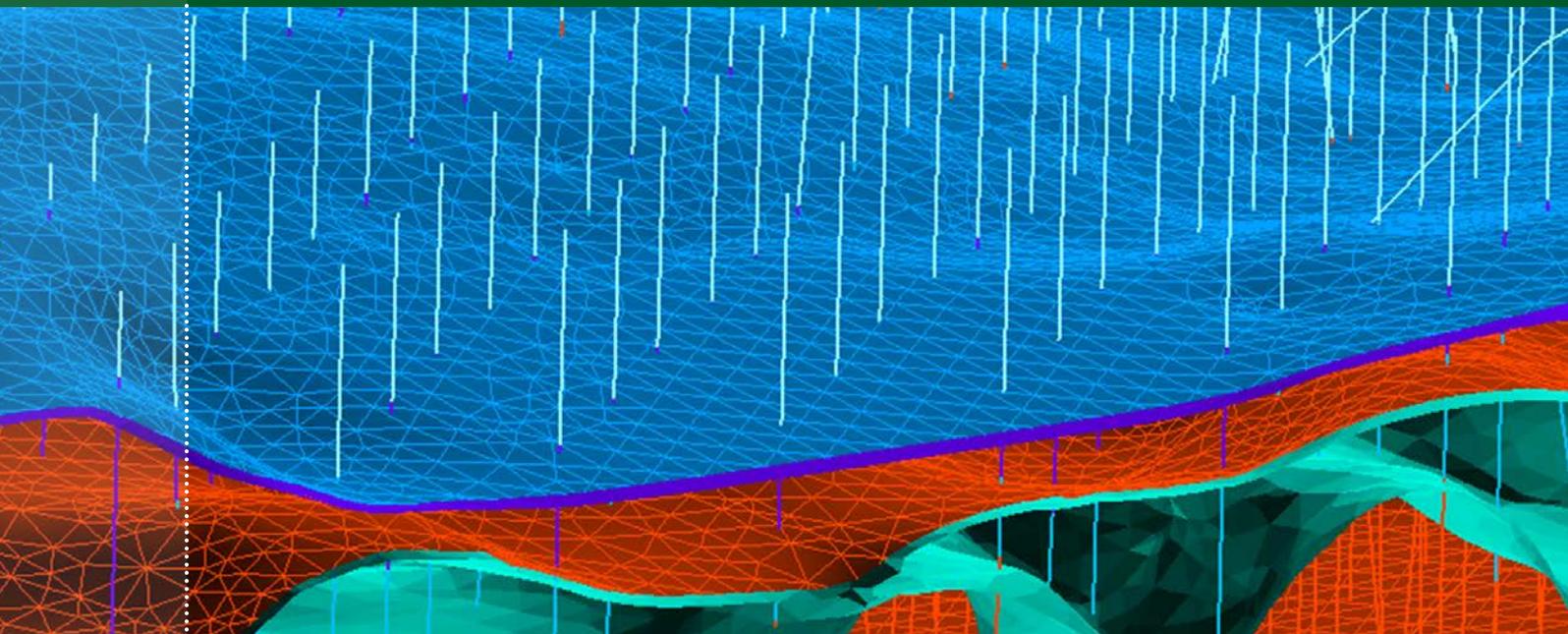
- > Общее и индивидуальное обучение использованию
- > Специализированная техническая поддержка
- > Поддержка по телефону осуществляется по регионам из 13 офисов разбросанных по всему миру
- > Поддержка и помощь онлайн, форумы для пользователей
- > Консалтинг по проектам выполнения съемки, геологического моделирования и планирования горных работ
- > Помощь в организации базы данных и автоматизации повторяющихся процессов позволяет значительно упростить ежедневный поток работы и повысить эффективность вашего квалифицированного персонала
- > Помощь с услугами IT на горных объектах



> ПЕРЕДОВЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Компания «Маптек»™ - ведущий глобальный поставщик инновационного программного обеспечения, оборудования и решений для горнодобывающей промышленности. У нас более 1700 клиентов в 75 странах мира.

Технологии, предлагаемые компанией «Маптек», можно использовать в течение всего жизненного цикла горного проекта. Наши решения помогают снизить эксплуатационные затраты и повысить технико-экономические показатели, производительность и прибыльность. Маптек также предоставляет обучение, поддержку и консалтинг, осуществляемые экспертами, для наиболее эффективного использования наших продуктов и решений.



НАШИ ТЕЛЕФОНЫ

Великобритания, г.Эдинбург	+44 131 225 8447
ЮАР, г.Йоханнесбург	+27 11 750 9660
Австралия, г.Аделаида	+61 8 8338 9222
Австралия, г.Брисбен	+61 7 3316 2800
Австралия, г.Ньюкасл	+61 2 4968 7100
Австралия, г.Перт	+61 8 6211 0000
Австралия, г.Сидней	+61 2 9957 5554
США, г.Денвер	+1 303 763 4919
Канада, г.Калгари	+1 403 398 2469
Мексика, г.Мехико	+52 998 892 0030
Чили, г.Винья-дель-Мар	+56 32 269 0683
Перу, г.Лима	+51 1 476 0077
Бразилия, г.Белу-Оризонти	+55 31 3224 4888

info@maptek.com
www.maptek.com/ru

«Маптек», «Вулкан» и «Ай-Сайт», «БластЛоджик», «Эврика» и стилизованное «М» - являются зарегистрированными и незарегистрированными товарными знаками компаний «Маптек Проприетери Лтд»; «Маптек Компутасьон Чили Лимитада»; «Сукурсал Перу»; «Маптек С де РЛ де СВ»; «Маптек Информатика до Бразиль Лимитада» и «KRJA Системз Инк.». Зарегистрированные товарные знаки зарегистрированы в одной или нескольких из следующих стран: Австралия, Бразилия, Канада, Чили, Китай, Греция, Индия, Индонезия, Мексика, Перу, ЮАР, Россия, Испания, Великобритания и США.