

Quarryman® Pro

Лазерная система сканирования Carlson Quarryman Pro - это предпочтительный выбор многих карьеров по всему миру. Система интуитивно понятна в использовании, мобильна и надёжна: она тщательно спроектирована и протестирована так, чтобы быть достаточно выносливой при работе в самых жёстких условиях.

Повышает безопасность. Увеличивает прибыльность. Создана для решения задач на карьерах.

- Безопасная съёмка на дальнем расстоянии в безотражательном режиме для планирования взрывных работ, измерения объема складов и создания планов
- Легко применяется одним человеком после прохождения короткого обучения по использованию системы и связанного программного обеспечения
- Долговечность и надёжность в жёстких условиях работы, сертифицированная водо- и пыленепроницаемость и способность работать при температурах от -20 °C до +45 °C
- Лёгкая и портативная система может быстро переноситься изыскателем по площадке или между площадками
- Сканирование всего борта карьера за минуты с сохранением облака точек напрямую на USB-флеш
- Возможность снимать единичные точки и автоматически сканировать область (250 точек в секунду). Интеграция с программными пакетами для проектирования БВР, а также с данными, полученными мобильными системами лазерного сканирования или с применением БПЛА
- Полученные данные могут быть обработаны для создания подробных 3D моделей, которые затем могут редактироваться, анализироваться и экспортироваться в специализированные пакеты или другие САПР.



Проектирование, оптимизация и оценка взрывных работ

Сканируйте весь откос уступа с помощью Quarryman Pro и затем используйте полученные данные для:

- Более точных расчётов взрывных работ, что исключает расход средств на лишние взрывчатые вещества
- Более безопасных взрывов, что минимизирует риски для персонала
- Соответствия требованиям БВР и уменьшения вредного воздействия на окружающую среду за счет снижения уровня шума и вибраций
- Взрывов с оптимальной фрагментацией, что сокращает расходы на транспортировку породы и позволяет снизить потери
- Лучшего контроля над поверхностью производственной площадки, способствующего уменьшению износа шин и тяжёлой подвижной техники

Детальная Съёмка

Используйте Quarryman Pro для измерения высоты уступа, уровня верхней и нижней бровок, угла откоса уступа и длины ЛНС. Полученная информация позволяет определять актуальные значения расстояний от откоса уступа до скважин БВР. Все это, в свою очередь, помогает избежать проблем, связанных с неправильным определением ЛНС, таких как повышенные вибрации, некачественная фрагментация, разлет породы и превышенная взрывная волна.

Проектирование БВР

Определяйте схему размещения скважин БВР с использованием данных из Quarryman Pro принимая во внимание параметры безопасности, пределы вибрации, тип взрывчатых веществ и отметки подошвы. В результате проектирования будут указаны отметки устьев, ЛНС, интервал и диаметр скважин, тип и количество взрывчатки, а также тип и задержки детонаторов.



Карьеры по всему миру полагаются на **Quarryman Pro** для планирования более безопасных, тихих и эффективных взрывных работ.



Бурение

Очень важно убедиться, что бурение было осуществлено правильно и согласно проекта взрывных работ. Неправильное бурение, в том числе неправильное расположение, неверный угол, искривление скважины и неправильная глубина могут нести за собой серьёзные последствия. Для проверки глубины, направления и угла наклона скважины используйте инструмент Carlson Boretrak®.

Особенности и Варианты Применения



Quarryman Pro создан пыле- и влагозащищенным для работы в экстремальных условиях.



Применение **Quarryman Pro** в комбинацией с прибором измерения искривления скважин - **Boretrak** позволяет проводить БВР максимально эффективно.

Разные модификации Quarryman Pro уже более трех десятилетий являются обязательным инструментом во многих горнодобывающих компаниях, позволяя им повышать безопасность и минимизировать стоимость БВР.

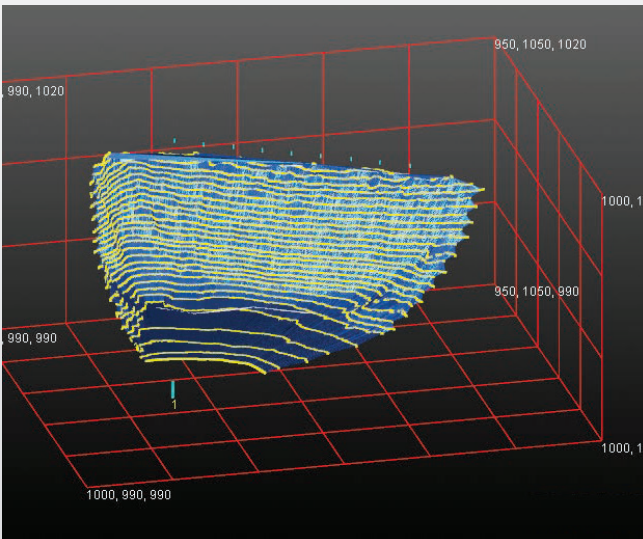
3D Карта всего карьера или участка

Быстрая, мобильная, надежная система Quarryman Pro получает облака точек, которые можно объединить для создание полной модели участка или для быстрого и простого расчета объема склада. Quarryman Pro дальнего радиуса действия минимизирует число перемещений инструмента, а также даёт возможность её оператору выполнить съёмку в кратчайшие сроки.

Использование системы позволяет сформировать полную 3D карту постоянно меняющегося рельефа для планирования маршрутов самосвалов, расположения генераторов, дробилок и прочего оборудования.

Carlson Quarryman Pro имеет следующие особенности:

- Цветной экран с хорошей видимостью на солнце
- Данные записываются на USB для простого обмена файлами
- Встроенное крепление для GNSS приемника в ручке для быстрого геопозиционирования Quarryman Pro
- Минимальное количество настроек при каждой операции для ощутимого ускорения работ
- Авто-вставка даты и времени помогает пользователям находить файлы без дополнительного ввода деталей
- Предупреждение при низком заряде аккумулятора, автоматическое выключение без подзарядки и сохранение данных для последующего использования
- Одна легкая литий-ионная батарея позволяет сканировать минимум 4 часа



Сканированные с применением **Quarryman Pro** уступы позволяют пользователям планировать эффективные операции.



Quarryman Pro помогает быстро выполнять съёмку складов и планировать отгрузку и пополнение.

Quarryman Pro	Quarryman Pro LR (большой дальности)
Сканирует на расстоянии до 750 м	Сканирует на расстоянии до 1200 м
Оптические линзы, разработаны и оптимизированы для применения на карьерах	С оптическими линзами, разработанными и оптимизированными для большого радиуса действия в карьерах, в том числе для сканирования угля и других тёмных пород
Классификация безопасности, требующая применения её соответствующих мер при работе с лазерами класса 2M	Классификация безопасности, требующая применения её соответствующих мер при работе с лазерами класса 3R

ПО Quarryman® Viewer

Интуитивно понятное ПО Quarryman Viewer предоставляет гибкость и функциональность для ускорения обработки:

- Очистка, точная визуализация и интерпретация данных
- Автоматическая кодировка точек, обработка хода, создание поверхностей
- Возможность запоминать наиболее популярные функции помогает быстрее работать с будущими проектами
- Дерево проекта предоставляет простой доступ и управление всеми данными: сканы, поверхности, съемки и точки стоянки
- Универсальные опции импорта и экспорта вместе с предустановленными фильтрами пользователя уменьшают время настройки.

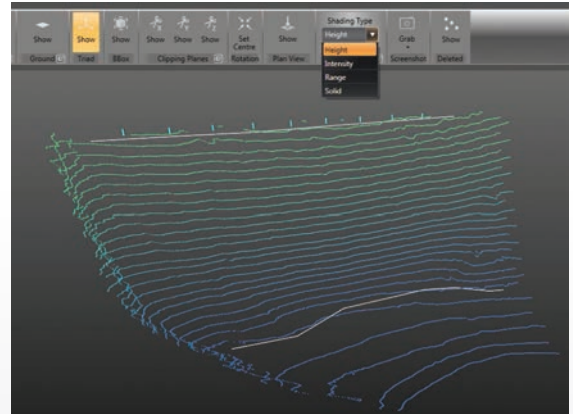
О КОМПАНИИ CARLSON

Carlson Software является мировым лидером в разработке многофункционального программного обеспечения для горнодобывающей отрасли, проектирования объектов инфраструктуры, изысканий, управления техникой, ГИС и реконструкции ДТП, а также производителем инструментов с GNSS, оптическими и лазерными технологиями. Подразделение Устройства Лазерных Измерений (LMD) имеет уникальный 30-летний опыт в разработке и производстве продуктов с использованием лазера. Компания основана в 1983 году. Головной офис находится в г. Мэйсвилл, Кентукки, США. Представительства и дилеры Carlson Software расположены по всему миру и предоставляют качественный сервис и поддержку для своих клиентов.

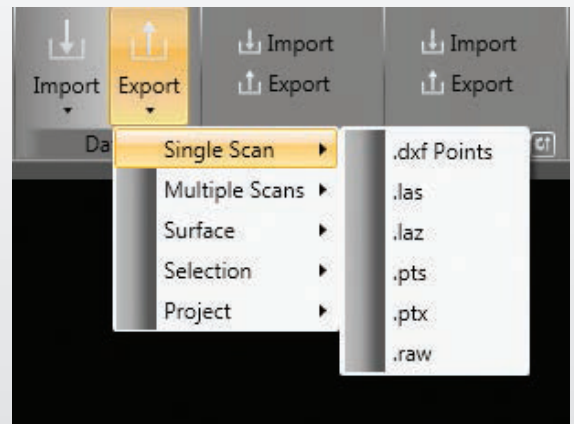
Продукты Carlson LMD включают:

- Система Лазерного Сканирования Скрытых Полостей (C-ALS®)
- Cabled Boretrak® - скважинный инклинометр на кабеле
- Rodded Boretrak® - скважинный инклинометр на штангах
- Quarryman® Pro
- Merlin - сканер для многолучевых систем
- Индустриальные Лазерные Модули (ILM)
- Void Scanner - универсальный полостной сканер

Для дополнительной информации по наилучшему применению продуктов Carlson в ваших задачах, пожалуйста, обращайтесь по адресу lasermeasurement@carlsonsw.com.



ПО для **Quarryman Pro** дает четкую визуализацию для интерпретации данных



Для получения необходимых данных можно задавать фильтры. Данные могут быть экспортированы в различных форматах во все основные САПР и пакеты облаков точек.

VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO THE BEAM
OR VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL
INSTRUMENTS
CLASS 2M LASER PRODUCT

INVISIBLE AND VISIBLE LASER RADIATION
AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 3R LASER PRODUCT