



ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

РАСКРЫВАЙТЕ БОЛЕЕ ГЛУБОКИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОТЕРМАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ С ПОМОЩЬЮ VOLSUNG

Прогнозирование характеристик геотермальных резервуаров имеет решающее значение для снижения рисков, обеспечения безопасности капиталовложений и максимально полного использования ресурсов в геотермальных проектах.

Однако инженеры все еще сталкиваются со значительными проблемами, включая сложное геологическое строение, разрозненность данных и устаревшие инструменты моделирования — медленные, громоздкие и ограничивающие возможности сотрудничества между рабочими группами.

Volsung от компании Seequent — это высокопроизводительное решение для моделирования пластов, специально созданное для упрощения сложных рабочих процессов по изучению геологической среды. Подтверждая потенциал геотермальных ресурсов для обеспечения финансирования, оптимизируя добычу из скважин или управляя производительностью пластов и резервуаров, вы не обойдетесь без помощи Volsung, который оптимизирует моделирование пластов, обеспечивая возможности для совместной работы специалистов в разных научных дисциплинах и четкой передачи информации о строении недр. Благодаря возможности быстрой разработки моделей и интеграции процессов, происходящих на поверхности и в недрах Земли, Volsung помогает вашей рабочей группе уверенно прогнозировать поведение пласта, сводить к минимуму эксплуатационные риски и оптимизировать ваши активы на протяжении всего жизненного цикла проекта.

“

Интеграция моделирования системы пласт-скважина-наземное оборудование в программе Volsung существенно повысила уровень управления нашими геотермальными ресурсами. Выдающиеся скорость и простота моделирования скважин обеспечивают более качественные прогнозы работы пласта и скважин.

Саймон Уэббисон (Simon Webbison)

Вице-президент по разведке и управлению ресурсами, Ormat Technologies Inc.

Проекты по всему миру доверяют Volsung:



Прогнозируйте характеристики геотермальной системы



Интегрируйте модели пластов, скважин и наземной инфраструктуры



Повышайте эффективность принятия решений, с помощью быстрых симуляций



Получите более глубокое понимание резервуара с помощью усовершенствованной 3D визуализации



Оптимизируйте рабочие процессы и устраните изолированные хранилища данных



Опережайте конкурентов благодаря инновациям, основанным на потребностях клиентов

Volsung — движущий фактор для успешных проектов



Прогнозируйте характеристики геотермальной системы с уверенностью

Уменьшайте неопределенность и достигайте более четкого представления, моделируя динамику потоков жидкости и тепловых потоков с помощью моделей, основанных на физических принципах. Volsung обеспечивает рабочим группам возможность уверенно прогнозировать поведение геотермальных резервуаров и принимать основанные на данных решения, которые оптимизируют экологическую устойчивость ресурсов, выработку электроэнергии и долгосрочную эффективность активов.



Интегрируйте модели пластов, скважин и комплексов наземного оборудования на одной платформе

В отличие от традиционных инструментов моделирования, которые фокусируются исключительно на характеристиках геологических структур, Volsung для получения полного представления о геотермальной системе объединяет модели пластов, скважин и сетей наземного оборудования. Эта уникальная возможность позволяет создавать реалистичные модели, включающие контур обратной связи между эксплуатацией скважин и динамикой пласта, благодаря чему рабочие группы могут оптимизировать разработку пласта.



Повышайте эффективность принятия решений, связанных с инвестициями и эксплуатацией объектов, при помощи быстро создаваемых имитационных моделей

Усовершенствованный инструмент Volsung для расчетов на базе графического процессора предоставляет результаты моделирования со скоростью, до 25 раз превышающей возможности прежних продуктов для геотермальных проектов, таких как TOUGH. Быстрое тестирование сценариев и сокращение времени моделирования ускоряют анализ технической осуществимости и оптимизации, снижают затраты по проектам и способствуют принятию уверенных инвестиционных и эксплуатационных решений. **Получайте**



более глубокие аналитические сведения о пластах-резервуарах с помощью усовершенствованной трехмерной визуализации

Традиционные инструменты моделирования пластов требуют глубоких знаний в области программирования. Volsung упрощает процесс с помощью удобного графического интерфейса и позволяет геологам, инженерам по разработке месторождений и лицам, которые принимают решения, создавать, тестировать и уточнять трехмерные модели — причем специализированные знания в области программирования не нужны.



Оптимизируйте рабочие процессы и устраняйте разрозненность данных благодаря беспроблемной интеграции

Volsung напрямую взаимодействует с Leapfrog Energy, гарантируя плавное превращение концептуальных геологических моделей в модели пластов, готовые для выполнения имитационного моделирования. Возможность включать данные гравirazведки для сопоставления архивных данных еще больше снижает неопределенность принимаемых вами решений, обеспечивая более взаимосвязанный и эффективный рабочий процесс изучения геотермальных месторождений.



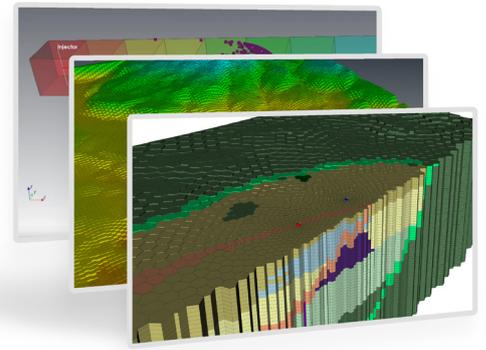
Опережайте конкурентов, используя инновации, разработанные на основе пожеланий наших клиентов

Volsung продолжает развиваться, предлагая новые возможности, предназначенные для удовлетворения потребностей реальных рабочих групп по изучению геотермальных пластов.

Volsung предоставляет расширенную поддержку геотермальных исследований, начиная от прогнозирования проседания грунтов и моделирования микрогравитации до методов Монте-Карло и средств для быстрого построения имитационных моделей. Этот перспективный продукт, разработанный в результате отраслевого сотрудничества, предлагает практичные инновации, проверенные в полевых условиях при реализации реальных проектов.

Изучите ключевые функции, обеспечивающие производительность Volsung

Volsung объединяет моделирование геотермального резервуара, скважин и наземных сооружений в рамках единой, простой в использовании платформы. Этот продукт предлагает четкие и практически применимые аналитические сведения на каждом этапе вашего проекта.



Трехмерная визуализация пластов-резервуаров

Четко визуализируйте движение флюидов и динамику параметров пласта

Создавайте и уточняйте модели пластов-резервуаров в трехмерном графическом интерфейсе
Выполняйте интеграцию с концептуальными геологическими моделями, созданными в Leapfrog Energy
Проводите продуктивную совместную работу с помощью четких визуализаций

Быстрое, комплексное моделирование пластов

Эффективно моделируйте потоки флюидов и характеристики пластов-резервуаров

Выполняйте ускоренное имитационное моделирование с использованием передовой технологии графического процессора
Воспроизводите потоки флюидов через горные породы, используя уравнения материально-теплого баланса
Уверенно оценивайте и прогнозируйте потенциал геотермальных ресурсов

Моделирование скважин

Создавайте точные модели технологических показателей геотермальных скважин и оптимизируйте эксплуатацию скважин

Моделируйте и диагностируйте характеристики потока в скважинах
Прогнозируйте последствия изменений в пласте или режиме эксплуатации
Вносите поправки в ваши модели в соответствии с реальными данными в целях надежного прогнозирования

Обратное моделирование и прогнозирование методами Монте-Карло

Быстро вносите поправки в модели и выполняйте количественную оценку неопределенности

Автоматически поправляйте модели в соответствии с данными полевых исследований, используя обратное моделирование
Выполняйте имитационное моделирование методами Монте-Карло в целях прогнозирования неопределенности
Ускоряйте рабочие процессы с помощью моделирования в облачной среде

Имитационное моделирование сети трубопроводов

Оптимизируйте проект и эксплуатационные характеристики комплексов наземного оборудования

Моделируйте падение давления и потери тепла в трубопроводах

Испытайте разные конфигурации сети трубопроводов для обеспечения эффективной транспортировки флюидов

Интегрируйте модели трубопроводов в комплексный рабочий процесс моделирования от пласта-резервуара до наземных сооружений

Числовой анализ кривых восстановления давления (анализ КВД)

Получайте более глубокие аналитические сведения из результатов испытаний скважин в целях повышения эффективности управления разработкой месторождений

Выполняйте детальный числовой анализ КВД с использованием инновационных методик

Создавайте стандартные графики производной давления и анализируйте результаты испытаний на разных режимах

Определяйте границы пластов и характеристики горно-геологических условий

Термодинамические таблицы

Термодинамические данные для моделирования геотермальных месторождений

Создавайте запросы относительно теплофизических свойств геотермальных флюидов, включая сверхкритические жидкости и водные растворы с содержанием солей, CO₂ и воздуха

Автоматизируйте расчеты фазовых переходов с использованием интегрированных модулей Python

Инструменты для совместной работы

Передавайте сведения о геологическом строении группам специалистов в разных научных дисциплинах

Экспортируйте модели и обменивайтесь ими с коллегами

Выполняйте интеграцию с существующими рабочими процессами для изучения геотермальных месторождений

Устраняйте традиционную разрозненность данных между инженерами по бурению, геологами и инженерами по разработке месторождений

Целый мир поддержки в вашем распоряжении

Помимо высокопроизводительных функций Volsung, Seequent предлагает комплексную поддержку, которая поможет вам получить максимальную отдачу от ваших инвестиций. Получите доступ к нашей базе знаний, связывайтесь с техническими экспертами или изучите конкретные варианты поддержки для всех продуктов Seequent, обеспечивая бесперебойную и эффективную реализацию ваших.

Учебный центр

Максимально эффективно используйте решения Seequent при помощи целого ряда гибких возможностей обучения, которые доступны в учебном центре Seequent и для которых отображаются оценки пользователей. Вы можете выбрать любой предпочитаемый вами тип обучения — онлайн-обучение по фиксированным планам, доступные по запросу видеоролики или курсы под руководством инструктора. Все ресурсы разработаны так, чтобы соответствовать вашим потребностям.

[Ознакомьтесь с вариантами обучения →](#)

4.9/5

оценка онлайн-обучения Seequent на основании 16,000 отзывов

Сообщество

Присоединяйтесь к глобальному сообществу специалистов в науках о Земле и профессиональных геологов, подключившись к Сообществу Seequent. Поддержка коллег, аналитическая информация от экспертов отрасли или практические советы, как использовать продукты Seequent с максимальной эффективностью — все это вы найдете в Сообществе Seequent, которое предлагает пространство для совместного обучения и сотрудничества.

[Присоединиться к Сообществу Seequent →](#)

Свыше 7400

заказчиков из более чем 145 стран

Поддержка

Используйте ваши продукты Seequent с максимальной отдачей в любое время в любом месте. Получите доступ к нашей базе знаний, связывайтесь с техническими экспертами или изучите конкретные варианты поддержки для всех продуктов Seequent, обеспечивая бесперебойную и эффективную реализацию ваших проектов.

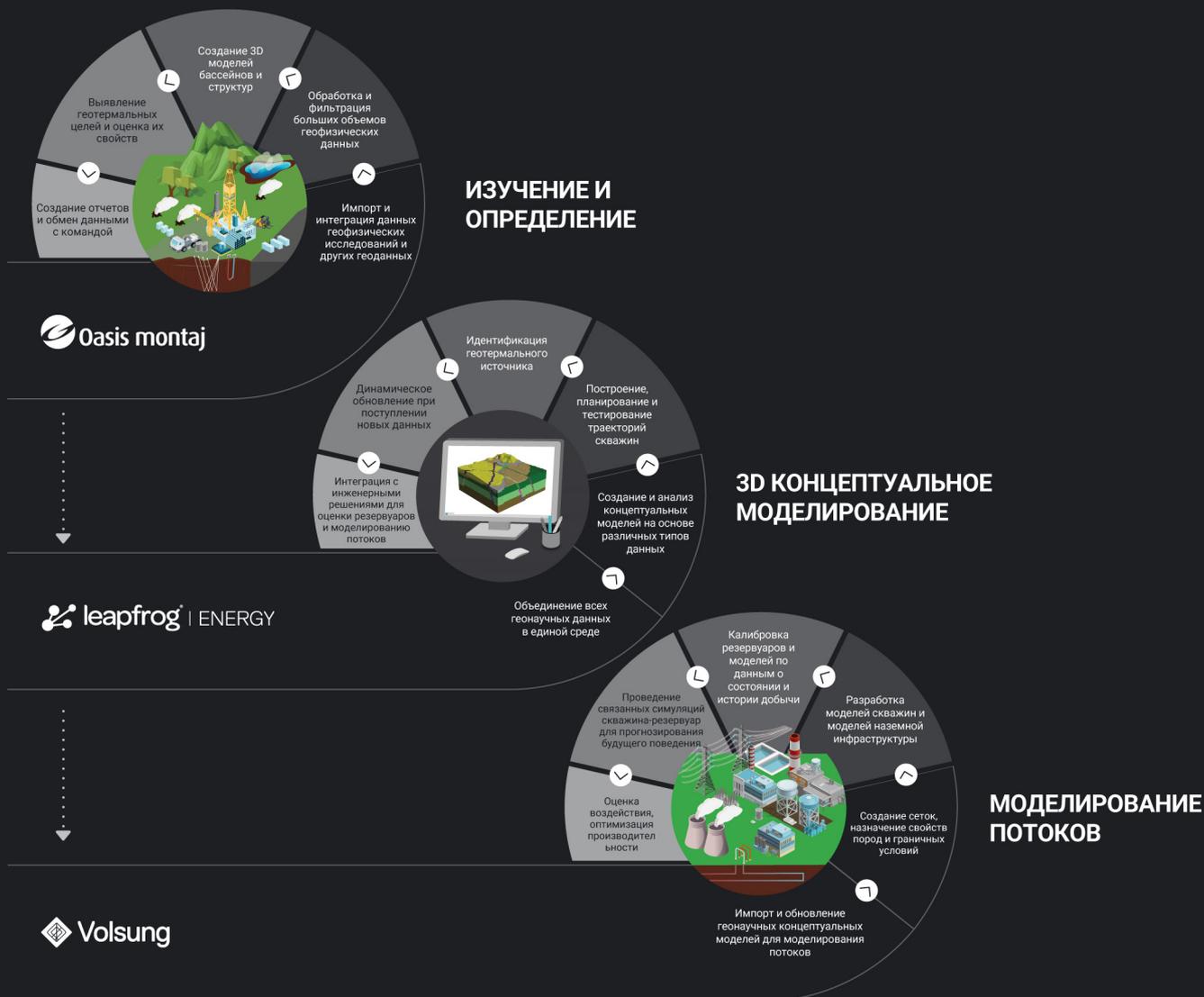
[Получить поддержку →](#)

95%

клиентов удовлетворены работой нашего контактного персонала и специалистов технической поддержки

Геонаучные знания для моделирования в энергетических проектах: Загляните глубже в недра при помощи Seequent

Продукты Seequent обеспечивают возможность принимать более обоснованные решения и снижать неопределенность в отношении геологической среды при реализации геотермальных проектов — от изучения участка до долгосрочной оптимизации активов.



Ознакомьтесь с возможностями Volsung уже сегодня

Посетите seequent.com/volsung. Вы можете просмотреть видеоролики о продуктах, изучить истории успешного применения ПО от клиентов либо отправить запрос на получение бесплатной 30-дневной пробной версии или проведение демонстрации в режиме онлайн.

Информация о Seequent

Seequent выводит понимание строения недр на качественно более высокий уровень и изменяет подход к операционной деятельности у предприятий и организаций.

Занимая ведущие позиции в мире на рынке программного обеспечения для моделирования недр, анализа и управления данными, а также междисциплинарного взаимодействия, Seequent находится в авангарде усилий по формированию общей картины понимания строения Земли.

Мы нанимаем в штат замечательных людей, которые сотрудничают с нашими клиентами для совместного поиска технологических решений, способных дать ответ на стоящие перед ними вызовы и обеспечить больше положительных результатов, чтобы переменить мир к лучшему.

Являясь подразделением компании Bentley по изучению недр, Seequent соединяет естественную природную среду с объектами, построенными человеком, чтобы на всех этапах реализации проектов предприятия и организации могли контролировать влияние этих проектов на окружающее пространство.

Узнайте подробнее на seequent.com/about

seequent.com