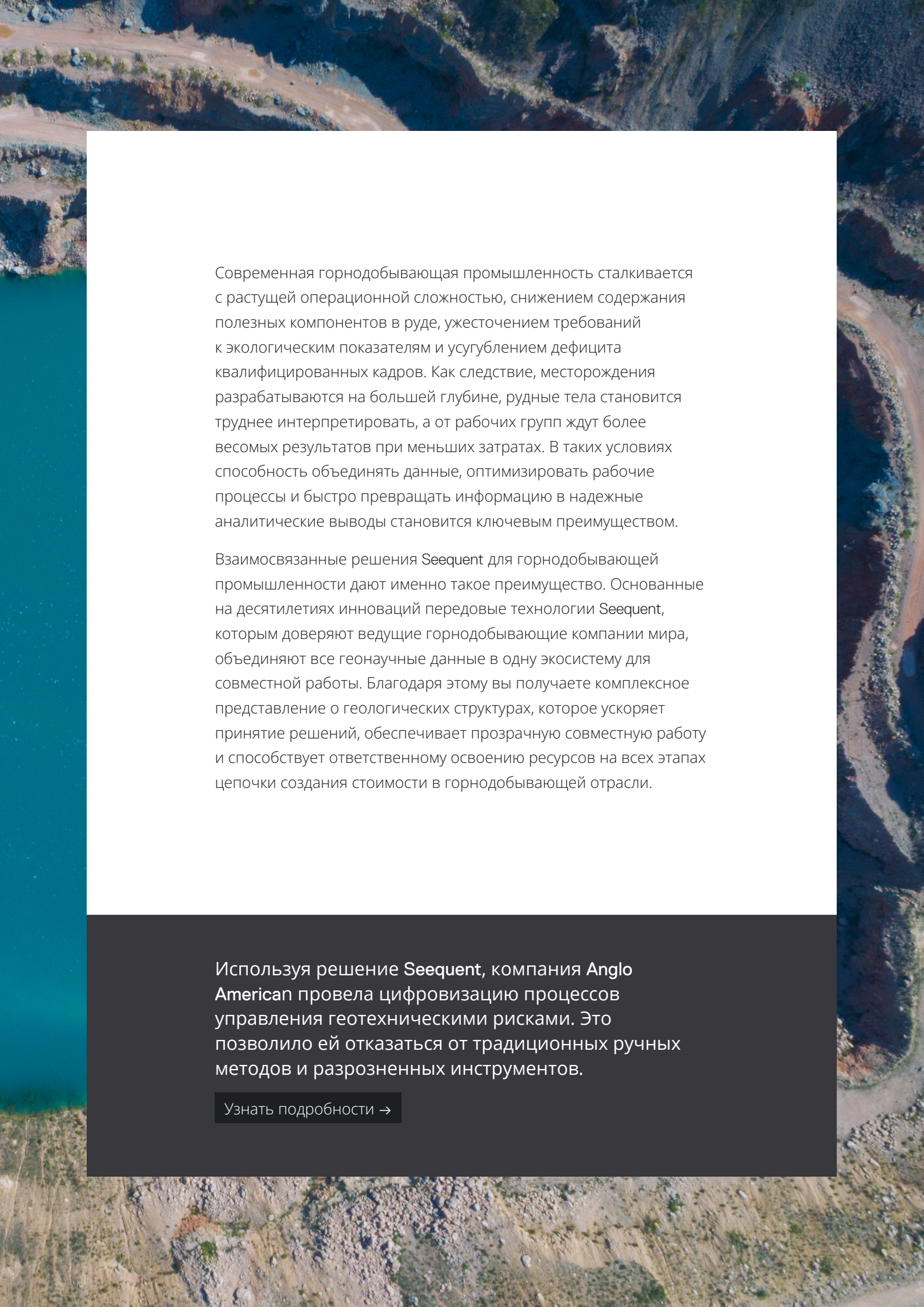


ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

# ОБНАРУЖЕНИЕ И РАЗРАБОТКА КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ РЕСУРСОВ С СОБЛЮДЕНИЕМ ПРИНЦИПОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ



Современная горнодобывающая промышленность сталкивается с растущей операционной сложностью, снижением содержания полезных компонентов в руде, ужесточением требований к экологическим показателям и усугублением дефицита квалифицированных кадров. Как следствие, месторождения разрабатываются на большей глубине, рудные тела становится труднее интерпретировать, а от рабочих групп ждут более весомых результатов при меньших затратах. В таких условиях способность объединять данные, оптимизировать рабочие процессы и быстро превращать информацию в надежные аналитические выводы становится ключевым преимуществом.

Взаимосвязанные решения Seequent для горнодобывающей промышленности дают именно такое преимущество. Основанные на десятилетиях инноваций передовые технологии Seequent, которым доверяют ведущие горнодобывающие компании мира, объединяют все геонаучные данные в одну экосистему для совместной работы. Благодаря этому вы получаете комплексное представление о геологических структурах, которое ускоряет принятие решений, обеспечивает прозрачную совместную работу и способствует ответственному освоению ресурсов на всех этапах цепочки создания стоимости в горнодобывающей отрасли.

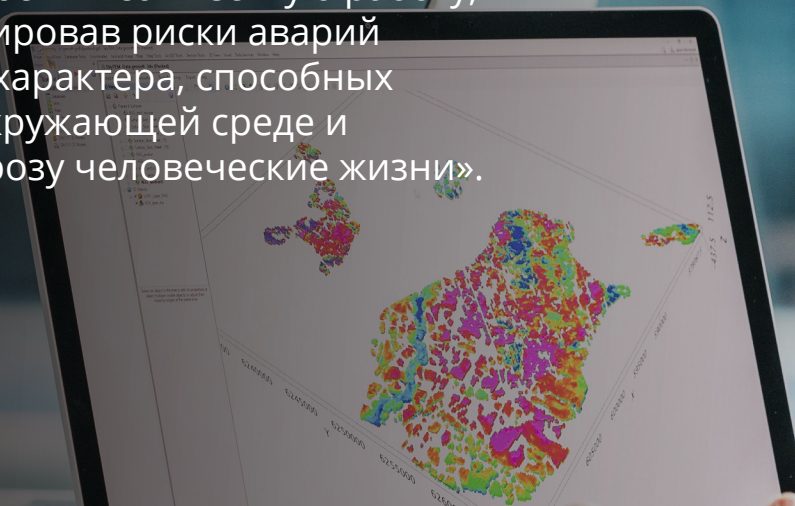
Используя решение **Seequent**, компания **Anglo American** провела цифровизацию процессов управления геотехническими рисками. Это позволило ей отказаться от традиционных ручных методов и разрозненных инструментов.

[Узнать подробности →](#)

“

«Anglo American требовалось комплексное технологическое решение, которое объединило бы геохимические, геолого-структурные и геотехнические данные в динамическую 3D-модель, обеспечив гибкость, надежность и совместную работу, а также минимизировав риски аварий геотехнического характера, способных нанести ущерб окружающей среде и поставить под угрозу человеческие жизни».

**Фелипе Вилела (Felipe Vilela)**  
Инженер-геолог  
Anglo American



## Горнодобывающие компании по всему миру полагаются на взаимосвязанные решения Seequent для сферы добычи, чтобы решать ряд задач:



Объединение данных и рабочих групп в одной среде



Ускорение открытий месторождений и оптимизация разработки ресурсов



Снижение неопределенности и рисков благодаря прозрачным и воспроизводимым рабочим процессам



Улучшение совместной работы между командами разных подразделений и на разных объектах



Повышение прозрачности и улучшение коммуникации с заинтересованными сторонами



Соответствие требованиям завтрашнего дня благодаря открытым облачным технологиям



## Успешные проекты по добыче полезных ископаемых — при поддержке решений от Seequent

На всех этапах проекта, от ранней разведки до долгосрочной эксплуатации, успех в горнодобывающей промышленности зависит от понимания геологической структуры. Взаимосвязанный подход Seequent, объединяющий данные, дисциплины и решения, помогает рабочим группам снижать риски и повышать эффективность.



### Объединение данных и рабочих групп в одной среде

По мере усложнения задачи интерпретации рудных тел и расширения структуры наборов данных разрозненные системы замедляют прогресс и повышают риски. Seequent объединяет все геонаучные данные в одну экосистему с возможностями совместной работы, в которой интегрированы инструменты управления данными скважин и изображениями керна, геологического моделирования, оценки запасов, управления блочными моделями и анализа. Когда все работают с одинаковой актуальной информацией, это ускоряет общий прогресс и снижает неопределенность, возникающую при работе в изолированных средах.



### Ускорение открытий месторождений и оптимизация разработки ресурсов

Учитывая снижение содержания полезного компонента в руде, увеличение глубины залегания месторождений и ограниченные бюджеты, компании должны принимать решения более оперативно и уверенно. ПО Seequent позволяет быстро создавать итеративные модели, превращая необработанные данные в практические аналитические выводы. Leapfrog Geo и Leapfrog Edge помогают строить и обновлять трехмерные модели и оценки запасов с незначительными затратами времени, а геостатистические инструменты обеспечивают количественный анализ неопределенности и точную оценку ресурсов. Благодаря такой гибкости рабочие группы сокращают сроки проектов, укрепляют свою уверенность в решениях по бурению и реализуют потенциал каждого месторождения более эффективно.



### Снижение неопределенности и рисков благодаря прозрачным и воспроизводимым рабочим процессам

Операционная сложность продолжает расти на всех этапах цепочки создания стоимости в горнодобывающей промышленности, вследствие чего необходимо уделять повышенное внимание методам создания моделей и принятия решений. Благодаря легко проверяемым рабочим процессам от Seequent, использующим контроль версий, специалисты получают возможность отслеживать данные, модели и результаты на протяжении всего жизненного цикла проекта. Команды могут сравнивать версии, сопоставлять планы с результатами и демонстрировать обоснованные методы работы, тем самым снижая операционные, финансовые и регуляторные риски.



### Улучшение совместной работы между командами разных подразделений и на разных объектах

В условиях дефицита кадров и географической разрозненности команд согласованно вести совместную работу над проектами сегодня как никогда сложно. Облачные инструменты Seequent позволяют таким командам совместно работать с одними и теми же актуальными моделями, обмениваться обновлениями в режиме реального времени и поддерживать согласованность операций. Как следствие, улучшается коммуникация, решения принимаются более оперативно, а дорогостоящие недоразумения возникают реже.



### Повышение прозрачности и улучшение коммуникации с заинтересованными сторонами

Сложные данные о недрах бывает трудно донести тем, кто не входит в состав технических рабочих групп. Интуитивно понятные 3D-модели и визуализации Seequent превращают сложную информацию в четкие, обоснованные выводы, способствуя взаимодействию с заинтересованными сторонами и укрепляя доверие регулирующих органов. Независимо от того, представляете ли вы проект инвесторам, местным сообществам или государственным органам, вы можете продемонстрировать им ход работ и понимание геологической среды четко и наглядно.



### Соответствие требованиям завтрашнего дня благодаря открытым облачным технологиям

Цифровая трансформация остается одной из приоритетных задач для горнодобывающих компаний, но фрагментированные инструменты и устаревшие системы зачастую мешают работе команд. Открытая платформа для обработки геонаучных данных и вычислений Seequent Evo обеспечивает интегрированные рабочие процессы с использованием продуктов от Seequent и других разработчиков. Evo поддерживает текущие инновации и обеспечивает адаптивность к вызовам будущего, от сбора данных с помощью технологий машинного обучения до надежного моделирования и быстрой обработки данных.



## Геофизика

### Oasis montaj

Oasis montaj — мощная среда для обработки, фильтрации и визуализации больших наборов геофизических данных и данных дистанционного зондирования: гравиметрических, магнитных, электромагнитных, радиометрических, гиперспектральных данных и данных вызванной поляризации. Инструмент позволяет выявлять структуры, минерализацию и особенности недр, которые становятся основой для решений по разведке и бурению.

## Определение целей геологической разведки на ранних этапах

### Target

Target позволяет геологам и геофизикам визуализировать, анализировать и планировать программы бурения в двумерном и трехмерном форматах. Благодаря объединению результатов анализа, данных бурения и геофизических исследований рабочие группы получают возможность определять оптимальные цели и уверенно планировать свои дальнейшие действия.

## Получение данных по скважинам

### Imago

Imago предоставляет высококачественные изображения керна и штуфа. Используя машинное обучение, Imago автоматически обрезает, анализирует и генерирует согласованные данные RQD (показатель прочности пород) и цвета с прямой синхронизацией с моделями Leapfrog. Благодаря этому геологи получают визуальный контекст, необходимый для проверки интерпретаций, выявления ключевых особенностей и повышения уверенности в понимании недр при работе над проектами разведки и добычи.

## Управление данными и моделями

### MX Deposit

MX Deposit упрощает сбор, заверку и управление данными бурения и отбора проб в облачной среде. Благодаря централизации данных скважин по нескольким площадкам и проектам решение гарантирует, что специалисты будут работать с единым источником достоверных данных при меньшем объеме ручных операций и более оперативном обновлении моделей.

## Seequent Central

Основанное на облачных технологиях решение Seequent Central предлагает совместную трехмерную визуализацию, возможность взаимодействия с коллегами и отслеживание геологических данных в единой проверяемой среде.

## Геологическое моделирование

### Driver

Driver — это облачный инструмент, поддерживающий быстрый пространственный анализ данных геологоразведки из наборов данных бурения. Интегрированное машинное обучение автоматизирует анализ числовых и категориальных данных, чтобы группы специалистов могли быстро разобраться в структуре исследуемого месторождения, понять строение доменов и обеспечить создание более совершенных моделей на всех последующих этапах — снижая количество операций, выполняемых вручную, и устраняя необходимость в написании программного кода.

### Leapfrog Geo

Leapfrog Geo — ведущее в отрасли решение для трехмерного моделирования геологической среды, преобразующее сложные данные в динамические интерпретируемые модели. Оно позволяет геологам стратегически планировать

и выполнять бурение, интегрировать разнообразные геологические данные, оперативно тестировать гипотезы и обновлять модели по мере поступления новых данных, обеспечивая более быстрое получение аналитических выводов и более четкую коммуникацию внутри рабочих групп.

## Оценка запасов полезных ископаемых

### Leapfrog Edge

Leapfrog Edge предлагает интуитивные, визуальные, органично интегрированные инструменты для получения геостатистических данных в среде Leapfrog. Это дает возможность специалистам по оценке ресурсов применять передовые методы, такие как условное моделирование, для выполнения количественной оценки неопределенностей и создания прозрачных контролируемых моделей ресурсов, соответствующих стандартам отчетности.

### BlockSync

BlockSync обеспечивает безопасное облачное управление блочными моделями с контролем версий, фиксацией событий для проверок и доступом к инструментам совместной работы. Команды могут динамически обновлять модели, сравнивать версии и сопоставлять планы с фактическими данными, что способствует точной отчетности и долгосрочной уверенности в ресурсной базе.



# Управление геотехническими данными и их анализ

## GeoStudio

GeoStudio позволяет проводить интегрированный числовой анализ устойчивости склонов, просачивания, напряжений и деформаций. Это помогает инженерам и специалистам в геонауках оценивать стабильность склонов, конструкцию карьеров и безопасность объектов хвостохранилищ, поддерживая принятие обоснованных геотехнических решений на всех этапах эксплуатации и закрытия рудника.

## PLAXIS

PLAXIS позволяет выполнять расширенный анализ методом конечных элементов в области деформации грунтов и пород, устойчивости и взаимодействия в системе «грунт-сооружение». Это решение поддерживает рабочее проектирование и анализ склонов, тоннелей и объектов хвостохранилищ, помогая командам понимать реакцию грунта и создавать безопасные, стабильные конструкции на всех этапах добычи.

# Платформенный подход

## Seequent Evo

Seequent Evo — это платформа для обработки геонаучных данных и вычислений, которая обеспечивает совместную работу с продуктами от Seequent и других разработчиков и использование интегрированных рабочих процессов. Она поддерживает программные решения для обработки геонаучных данных, построения моделей и получения аналитических сведений, а также служит основой для критически важных облачных приложений, таких как Driver и BlockSync.



# Целый мир поддержки в вашем распоряжении

Помимо высокоэффективных функций взаимосвязанных решений для горнодобывающей промышленности, Seequent предлагает комплексную поддержку и обучающие ресурсы, которые помогут вам получить максимальную отдачу от ваших инвестиций.

## Учебный центр

Используйте решения Seequent максимально эффективно благодаря целому ряду гибких возможностей обучения, доступных в учебном центре Seequent. 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.

[Ознакомиться с вариантами обучения →](#)

**4,9/5** — так оценили онлайн-обучение Seequent пользователи, оставившие свыше 16 000 отзывов

## Сообщество

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

[Присоединиться к сообществу →](#)

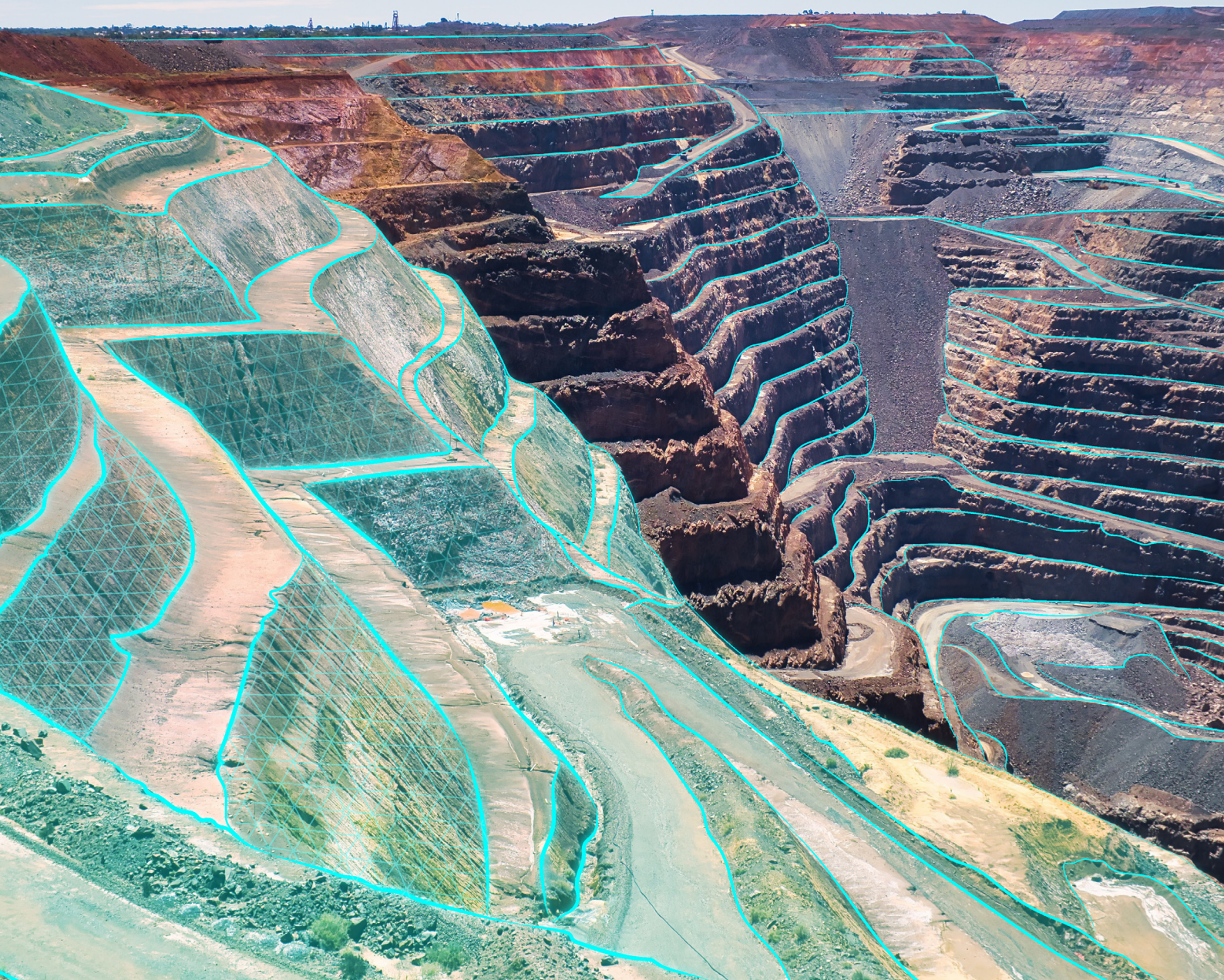
**Свыше 7400** заказчиков из более чем 145 стран

## Поддержка

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

[Получить поддержку →](#)

**95 %** пользователей удовлетворены работой нашего контактного персонала и специалистов технической поддержки



## Откройте для себя все возможности решений Seequent для горнодобывающей промышленности

Посетите сайт [www.seequent.com](http://www.seequent.com), чтобы просмотреть видеоролики о продуктах, изучить истории успешного применения ПО от клиентов или отправить запрос на проведение демонстрации онлайн.

## Познавайте недра Земли, чтобы создать лучший мир.

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, управления данными и 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.

**Seequent: познавайте недра Земли.**

[seequent.com](http://seequent.com)