



# **GEOVIA MINESCHED** СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ОТКРЫТЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ



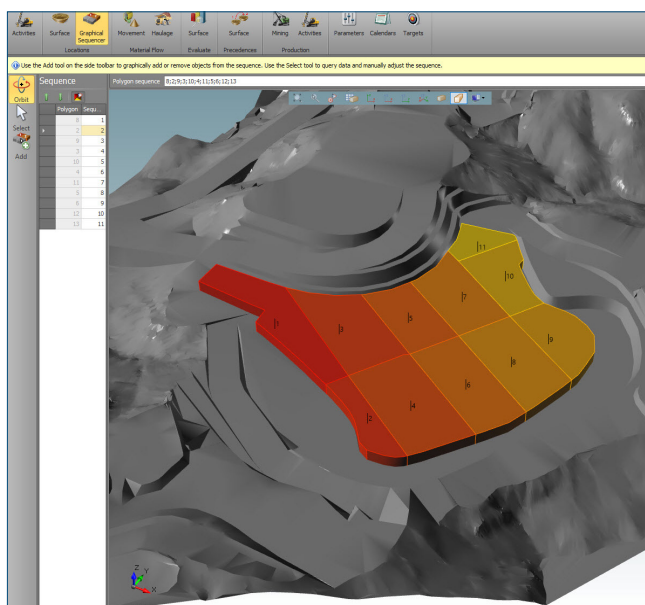


# САМОЕ СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Достижение плановых показателей благодаря быстрому и удобному созданию и сопоставлению различных сценариев планирования.
- Прямое считывание данных из любых популярных решений для планирования горных работ (и комбинаций таких решений) обеспечивает рост продуктивности и эффективности и избавляет пользователей от необходимости преобразовывать данные.
- Снижение затрат на горные работы за счет подготовки рабочих планов с учетом норм, ограничений и целевых показателей.
- Снижение затрат на переработку за счет удовлетворения детализированных требований к подаваемому качеству с помощью алгоритмов планирования целевых показателей MineSched.
- Проверка плана развития горных работ посредством анимированной визуализации в 3D и обмен графиками в автономном приложении для интерактивного просмотра.
- Совместная работа с другими пользователями с помощью публикации результатов планирования в Microsoft® Excel®, Microsoft® Project® и на платформе 3DEXPERIENCE.

GEOVIA MineSched™ — передовое программное обеспечение для планирования горных работ, открывающее новые возможности для повышения производительности и прибыли. Быстрая и удобная настройка и управляемые рабочие процессы упрощают планирование, оставляя инженерам полномочия по принятию обоснованных решений.



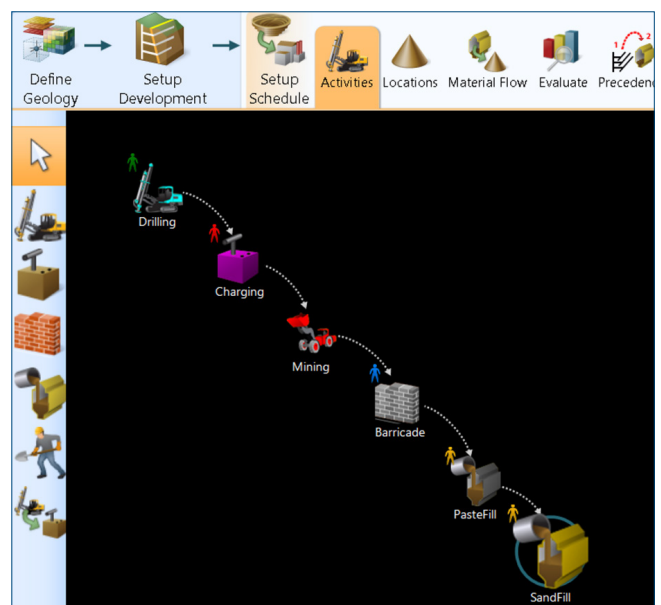
Новая темная тема пользовательского интерфейса.

MineSched позволяет создавать краткосрочные и долгосрочные планы открытых и подземных горных работ на предприятиях всех размеров и типов с учетом целевых показателей мощностей и качества материала. MineSched обеспечивает планирование на основе блочных, грид- и полигональных моделей, предварительно созданных с использованием различных систем планирования добычи, включая GEOVIA Surpac™, GEOVIA GEMS™, GEOVIA Minex™ и другие отраслевые решения. MineSched помогает создавать планы, способствующие повышению операционной эффективности и прибыльности объекта.

## ПЛАНИРОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

MineSched позволяет создавать краткосрочные и долгосрочные планы открытых горных работ для разных типов месторождений. MineSched позволяет с легкостью создавать графики разнесения бортов и формирования уступов карьеров.

- Оперативно создавайте планы с использованием MineSched с автоматическим определением последовательности этапов горных работ уступ за уступом.
- Сведите к минимуму количество примесей при отправке добытой руды на фабрику, устанавливая целевые показатели примесей и бортового содержания.
- Смешивайте материалы с других карьеров, складов и перерабатывающих фабрик на различных этапах в потоке движения материалов.
- Рассчитайте все требования к вспомогательному оборудованию, включая транспортировку, бурение, зарядание взрывчатыми веществами и многое другое.
- Занимайтесь геометрическим планированием отвалов и следите за процессом их образования одновременно с ходом работ в карьере.
- Создавайте триангуляционные поверхности отвалов и карьеров на конец каждого периода для их последующего использования в других горно-геологических системах планирования и проектирования.



Создавайте задания и интерактивно назначайте ресурсы.

"MineSched — потрясающий инструмент. Если вы неэффективно управляете сроками и планированием, то не сможете достичь поставленных целей. Управлять всем этим с помощью электронных таблиц было бы невозможно".

— Стефан Фрешет (Stephane Frechette), заместитель руководителя инженерных работ на руднике Meadowbank, компания Agnico Eagle

## ПЛАНИРОВАНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

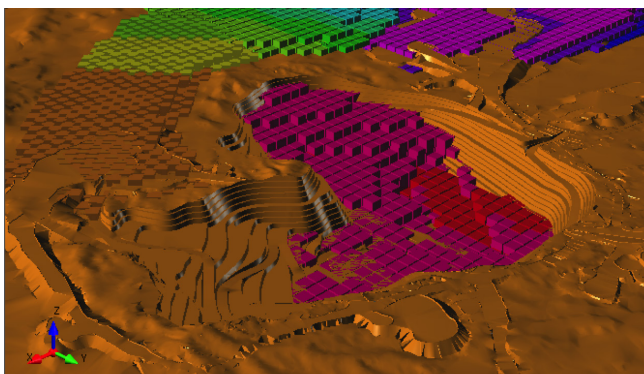
На всех этапах работ — от продвижения забоя до очистной выработки — MineSched создает практические и интегрированные графики разработки и производства для долгосрочного и краткосрочного планирования.

- Моделируйте перемещение материала через выработки, рудоспуски и уровни.
- Устанавливайте первичные и вторичные зависимости для забоев быстро и за один проход.
- Быстро добавляйте и точно моделируйте такие вспомогательные операции, как бурение, зарядание взрывчатыми веществами, взрывные работы, формирование забоя и засыпку.
- Точно прогнозируйте даты начала формирования забоя, одновременно планируя производство и разработку.
- Разработка плана горнопроходческих работ на основе осевых линий горных выработок.
- Используйте точную настройку правил сбойки или сопряжения горнопроходческих выработок в местах их пересечений для учета времени на установку необходимых коммуникаций (вентиляционные трубы, сжатый воздух).
- Создавайте солиды, точно отражающие положение разработки и забоя в конце каждого периода.

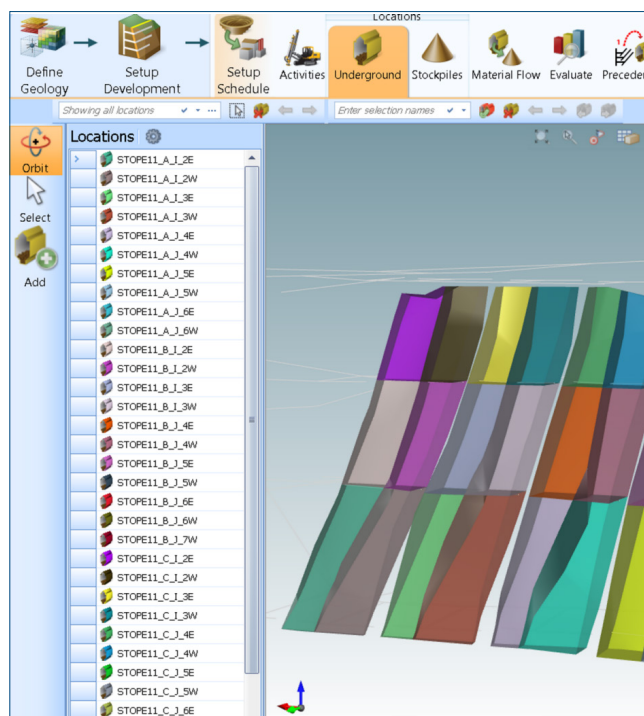
## МГНОВЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЛАНИРОВАНИЯ НА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ MINESCHED.

Во время планирования результаты обновляются и отображаются на уникальной информационной панели MineSched.

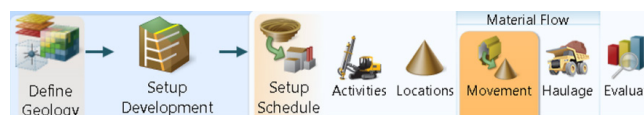
- Просматривайте предварительные отчеты и графики, показывающие количество материала и добытой руды, баланс запасов и объемы работ для каждого вида деятельности за определенный период.
- Добавляйте на информационную панель диаграммы Ганта и окно показа 3D-анимации.
- Настраивайте внешний вид информационной панели для одновременного отображения нескольких ключевых результатов планирования.



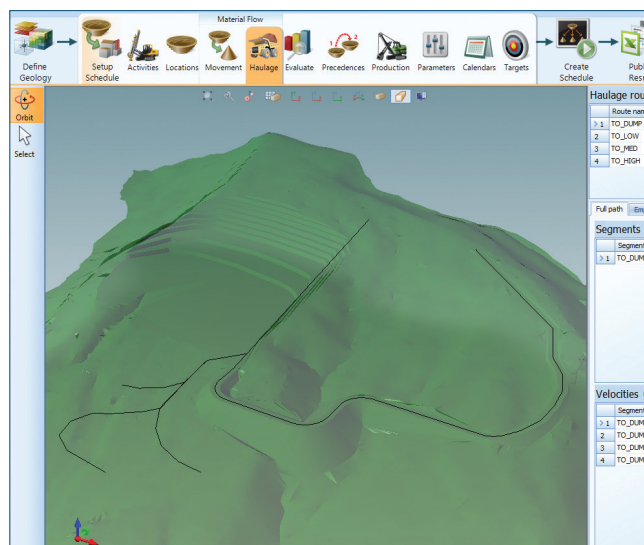
Обменивайтесь результатами планирования с пользователями, не использующими MineSched, с помощью MineSched Interactive Viewer.



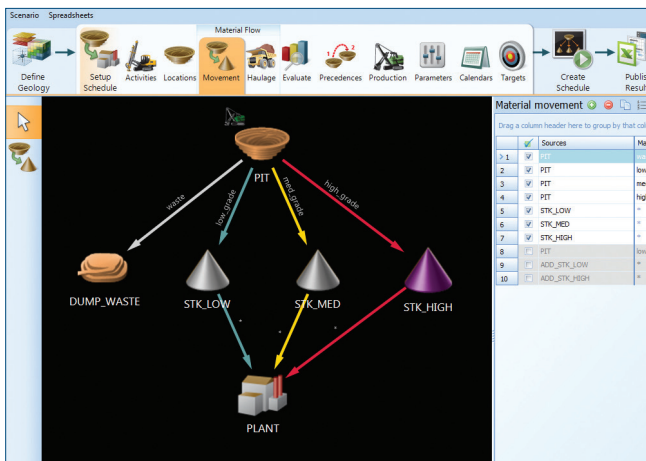
Вкладка участков, сценарий подземных горных работ.



Простая навигация по ленте для управления сценариями.



Новые маршруты транспортировки (маршруты со скоростями).



Полотно MineSched позволяет определять движение материала из забоя до складов, перегрузочных пунктов, фабрики, в отвалы.

## АНИМАЦИЯ ПЛАНА

MineSched предлагает два инструмента для создания анимации плана: окно анимации на информационной панели и приложение MineSched Interactive Viewer. Оба решения включают в себя специально разработанные 3D-среды для анализа этапов планирования с полной 3D-навигацией.

- Отображайте планирование в виде блоков, солитов или полигонов, которые геометрически разделены и окрашиваются в зависимости от периода.
- Анимируйте горные работы с помощью различных методов отображения периодов горных работ - скрывать отработанную часть, добавлять визуализацию отработки период за периодом, настраивать индивидуальный показ отработки каждого периода.
- Анимируйте вспомогательные операции с использованием дополнительной геометрии, например, взрывных скважин.
- Отслеживайте увеличение и уменьшение складских запасов в соответствии с графиком.
- Добавляйте исходную геометрию (например, топографию или оболочки карьера) и солиты другой инфраструктуры (например, дороги, водоводы, ж/д пути).

Функции анимации плана MineSched настраиваются с помощью окна анимации на информационной панели. Если пользователь удовлетворен планом и анимацией, результаты планирования можно сохранить в компактном файле анимации MineSched. Этот файл можно передать другим пользователям, например, менеджерам и консультантам, которые затем могут воспроизвести план с помощью приложения MineSched Interactive Viewer и просмотреть его в динамическом режиме с помощью таких операций, как масштабирование, панорамирование и вращение.

## СОЗДАНИЕ И ПУБЛИКАЦИЯ ОТЧЕТОВ

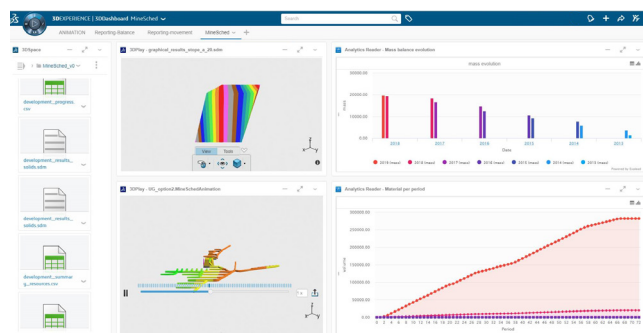
В дополнение к MineSched Interactive Viewer решение MineSched поддерживает несколько других методов передачи результатов планирования.

- Отчеты и таблицы Microsoft Excel используют атрибуты данных сценария для создания отчетов по периодам в виде столбцов или строк.
- MineSched может вывести сценарий на диаграмму Гантта в Microsoft Project одним нажатием кнопки.
- Результаты планирования можно отобразить в таблицах Microsoft Access или любой другой базе данных, совместимой с форматом ODBC.
- MineSched может экспортировать результаты планирования в GEOVIA InSite™, что позволяет сравнивать результаты планирования с фактическими производственными данными.
- Мощные инструменты геометрии создают положения горных работ в виде триангулированных поверхностей или солитов на конец каждого периода.

## MINESCHED POWER'BY

Загрузка результатов планирования на платформу 3DEXPERIENCE позволяет анализировать данные сценария горных работ и обмениваться ими. Благодаря созданию и анализу отчетов пользователи могут получать новые данные о тактическом планировании. Используя информационные панели и средства для совместной работы, можно делиться идеями и знаниями с другими участниками проекта.

Для получения дополнительной информации отправьте запрос на адрес [GEOVIA.MineSched@3ds.com](mailto:GEOVIA.MineSched@3ds.com) или посетите веб-сайт <https://www.3ds.com/ru/produkty-i-uslugi/geovia/produkty/minesched>



Образец информационной панели MineSched для тактического планирования.

## Платформа 3DEXPERIENCE® предоставляет ряд фирменных приложений, которые используются в 11 отраслях, а также широкий спектр отраслевых решений.

Dassault Systèmes, компания 3DEXPERIENCE, вносит большой вклад в технологический прогресс. Мы предлагаем компаниям и людям виртуальные среды для совместной работы и устойчивых инноваций. Создавая виртуальные копии реального мира с помощью платформы и приложений 3DEXPERIENCE, наши клиенты открывают для себя новые возможности инноваций, обучения и производства. Штат Dassault Systèmes насчитывает 20 000 сотрудников. Компания обслуживает свыше 270 000 клиентов — больших и малых компаний из различных отраслей более чем в 140 странах. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [www.3ds.com/ru](http://www.3ds.com/ru).

