EuroChem
MINERAL AND CHEMICAL COMPANY

Внедрение ГГИС в МХК «ЕвроХим»

Dmitriy Chistoprudov | 28-300.ru Photo Agency

Предпосылки системного внедрения ГГИС

1) Обеспечение площадок Еврохим блочными и ресурсными моделями

2) Обеспечение операционной эффективности горных работ

3) Определение объемов горных работ

4) Формирование локальных проектов с учётом блочных моделей

5) Оперативное пополнение геолого-маркшейдерской информации

6) Пополнение базы локальных проектов и горных планов в ГГИС

Обоснование необходимости комплексного внедрения ГГИС

Для Горнорудного Дивизиона Группы ЕвроХим принципиальным решением по необходимости комплексного внедрения ГГИС стали необходимость:

1. Улучшения процессов планирования горных работ и ведения соответствующей отчетности.
2. Наличия единой системы, способной учесть, как принятую систему разработки месторождения того или иного предприятия, так дать возможность. специалистам горно-геологических и маркшейдерских служб предприятий Группы иметь возможность обмениваться опытом и навыками
3. Контролировать процессы удаленно, а также оказывать посильную помощь специалистам.
4. Нахождения оптимальных путей для достижения целей при планировании горных работ, оптимизация капитальных затрат на горнорудный сектор.

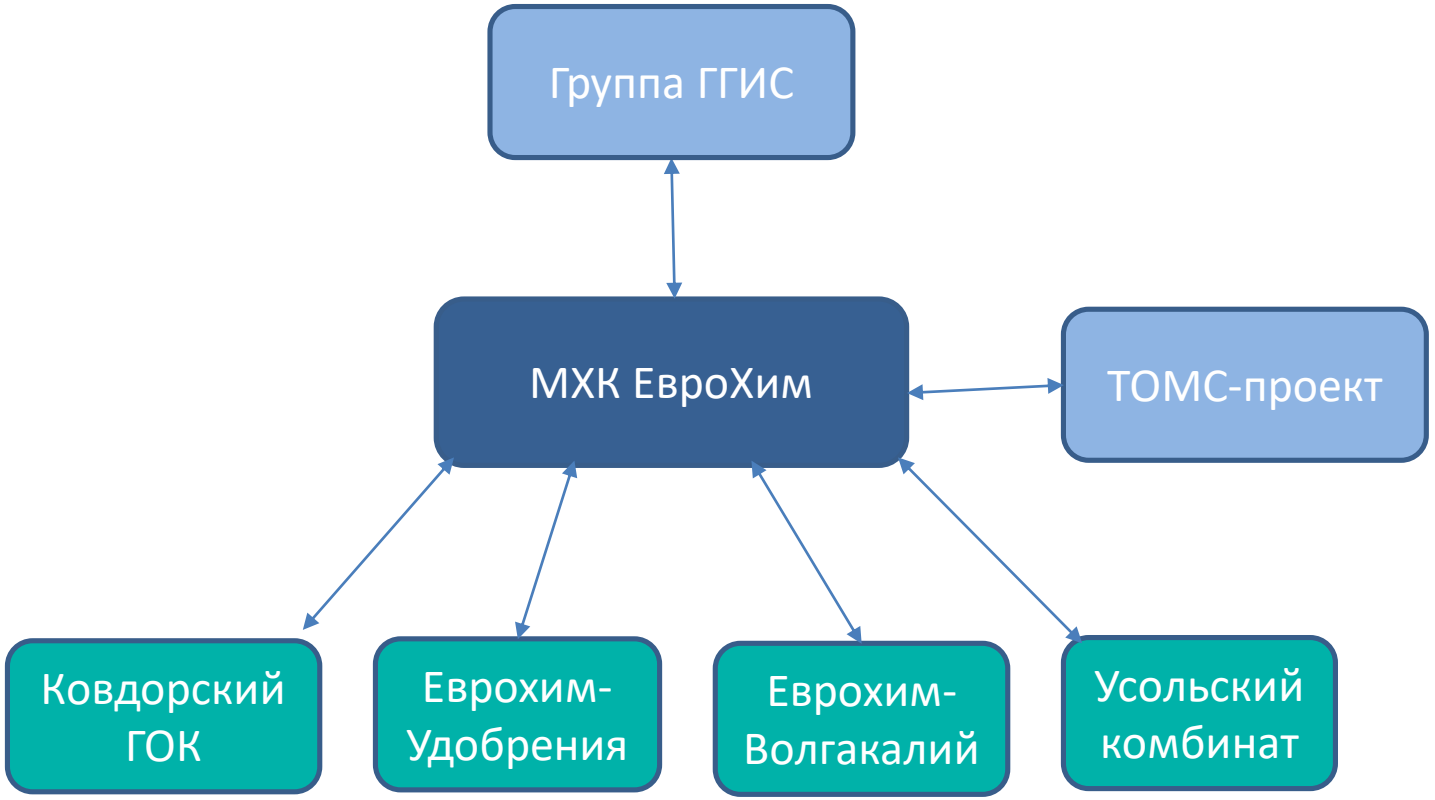
Требования к системам и вендору

1. Выполнение полного спектра геологических задач: ведение базы данных, интерактивная трехмерная среда, каркасное и блочное моделирование ресурсов, мощные инструменты геостатистики.
2. Выполнение полного спектра маркшейдерских задач.
3. Мощный инструментарий горного инженера, проектирование карьеров и отвалов, дорог, расчет потерь и разубоживания руды, рудный контроль, проектирование вееров буровзрывных скважин, инструменты для планирования горных работ (от стратегического планирования горных работ: 5 и более лет, среднесрочное планирование: 5 лет- 1 год, до краткосрочного недельно-суточного планирования).
4. Возможность учета горной техники в конкретных сценариях развития событий и ее производительности.
5. Русифицированное программное обеспечение.
6. Мировое признание (для отчетности в стандартах CRIRSCO).
7. Опыт внедрения систем с учетом изменения бизнес- процессов, которые должно поддерживать программное обеспечение.
7. Продвинутая техническая поддержка, обновление версий, удаленная помощь специалистам.

Проведенные мероприятия в рамках выбора системы

1. Конъюнктурные исследования по использованию ПО различных разработчиков для решения комплексности Задач.
2. Проведение переговоров с возможными разработчиками ИС.
3. Технический и технико-экономический анализ.
4. Подготовка демо примеров работы систем.
5. Сопоставление полученных результатов требованиям к системе.

По результатам технико-экономического анализа, основанного на комплексности решений, покрытию максимального количества задач и технической поддержки была выбрана компания ООО «Дассо Систем» в качестве поставщика ряда продуктов ГГИС.



Surpac. Геология, маркшейдерия, проектирование ОГР и ПГР

Whittle. Оптимизация и стратегическое планирование ОГР

MineSched. Тактическое планирование ОГР и ПГР

Minex. Моделирование пластовых месторождений.

Распределение бизнес-процессов по работе в ГГИС

ЕвроХим-Группа ГГИС

- Стратегическое планирование
- Оценка новых объектов
- Контроль производства

Surpac, Whittle, Minesched, Abaqus, Minex

TOMC-проект

- Проектирование
- Стратегическое планирование
- Геомеханические расчёты

Surpac, Whittle, Abaqus

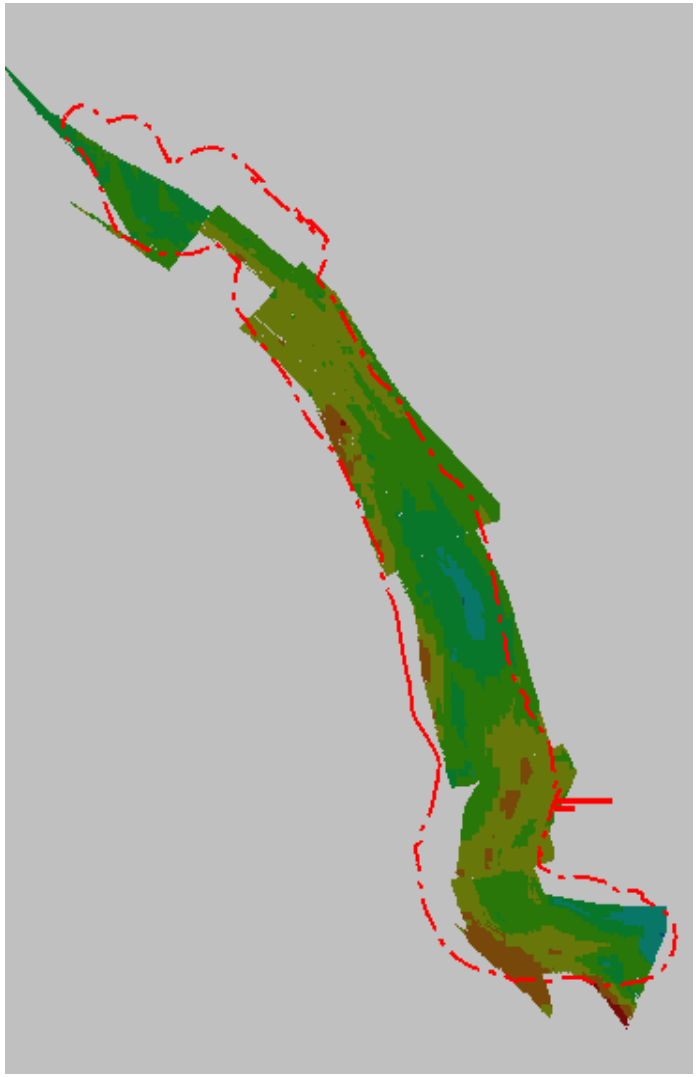
Ковдорский ГОК | **ЕвроХим-Удобрения** | **Еврохим-Волгакалий** | **Усольский комбинат**

- Геологическое обеспечение
- Маркшейдерское обеспечение
- Локальное проектирование
- Тактическое планирование
- Контроль производства

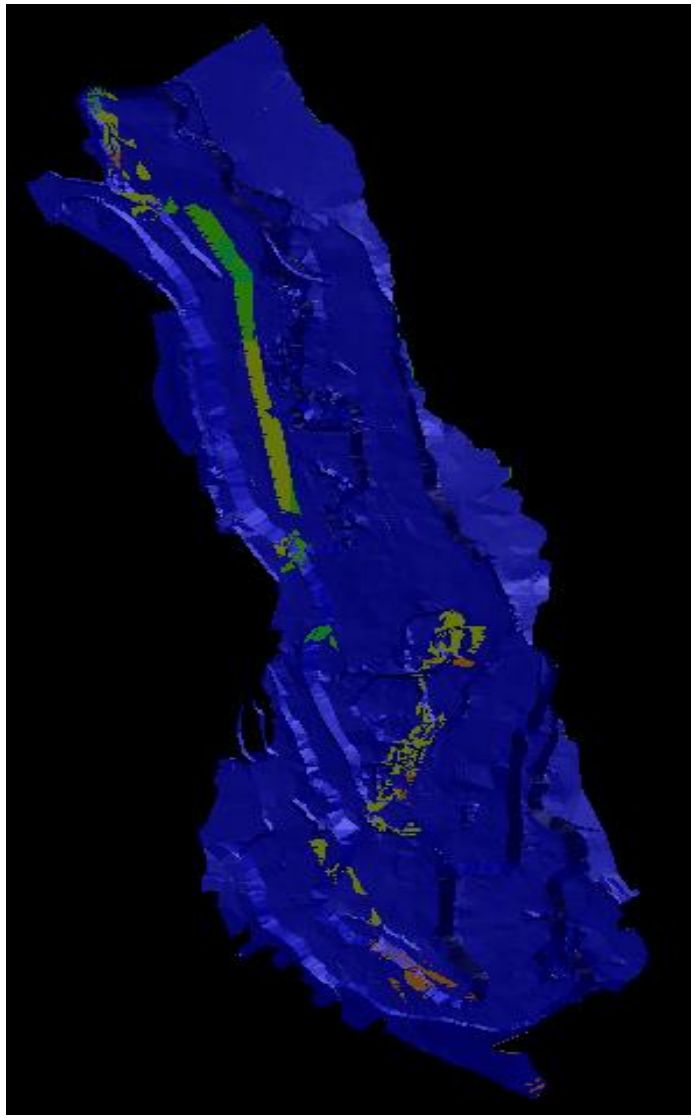
Minesched, Surpac, Minex

Проектирование карьера Аралтобе ,Еврохим-Удобрения

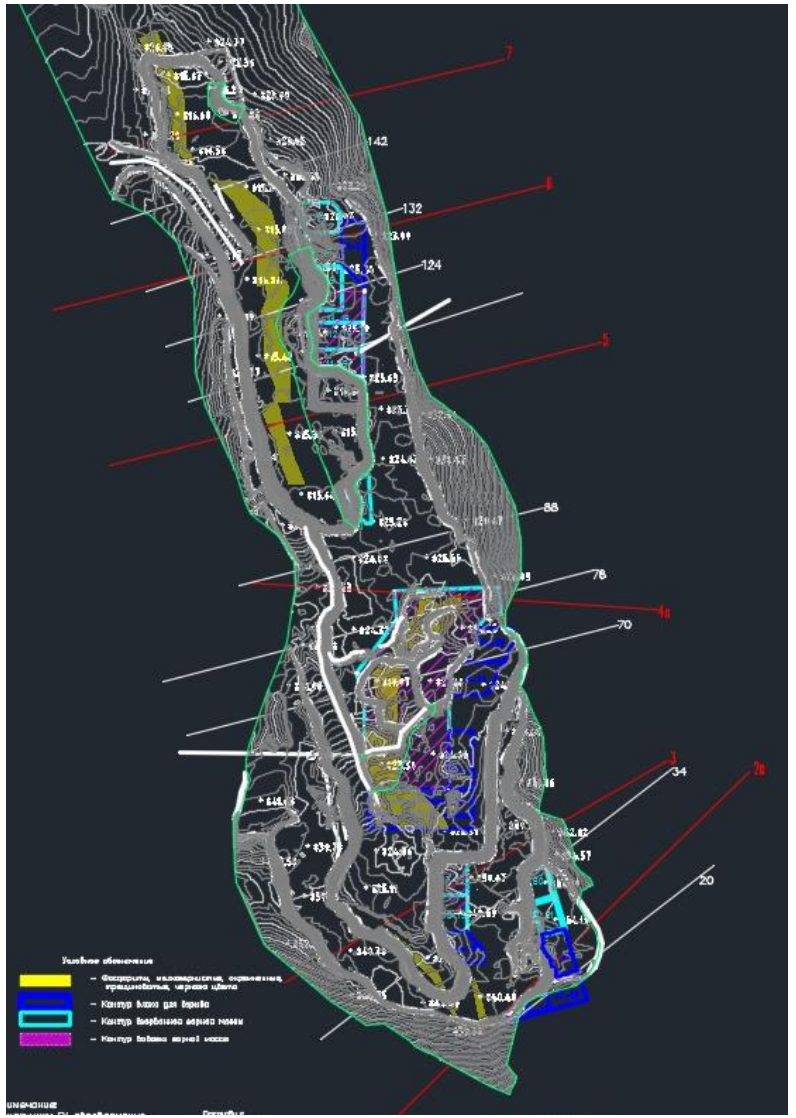
Проектный контур карьера



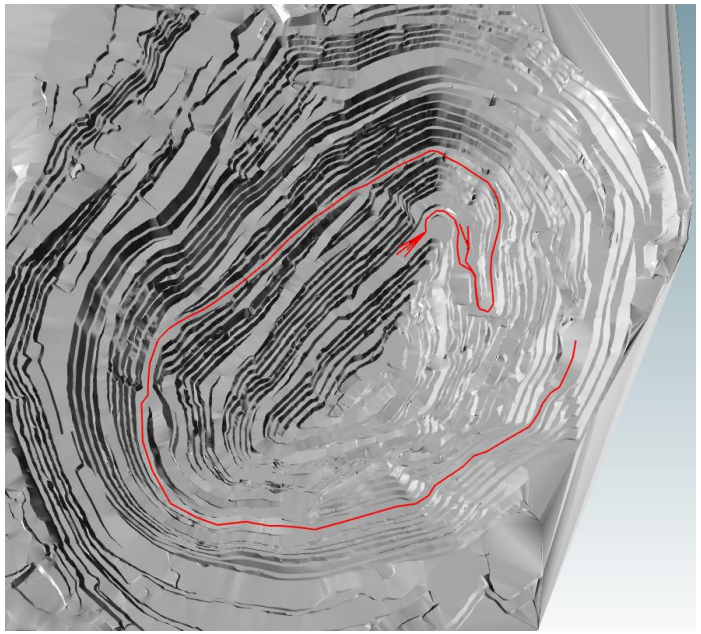
Блочная модель и поверхность карьера

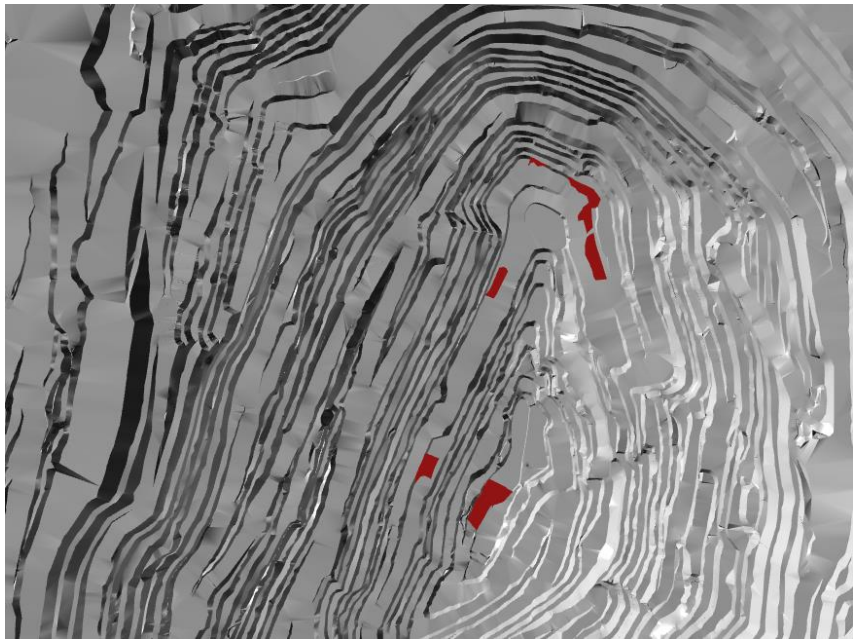


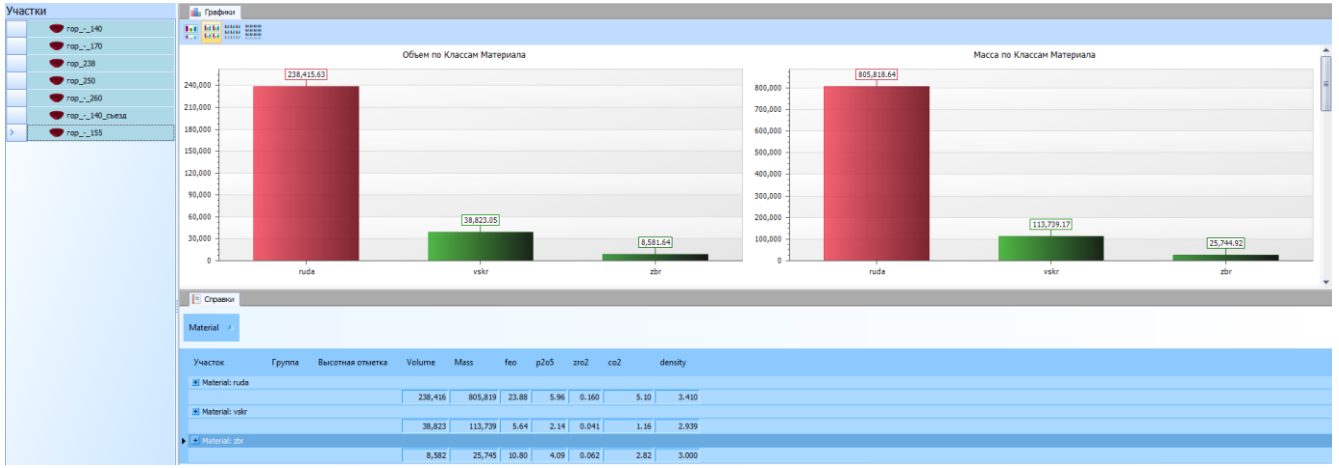
План карьера



Проектирование ГР Ковдорского ГОКа В ГГИС MineSched







Подготовка к внедрению на Еврохим-Волгакалий и Усольском комбинате

GEOVIA | Minex

GEOVIA | Surpac

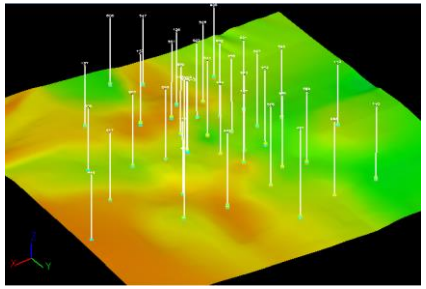
GEOVIA | MineSched

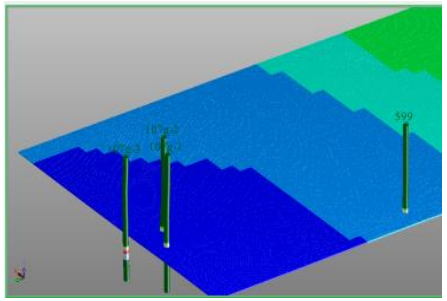
Моделирование поверхностей пластов и GRID моделей качественных показателей

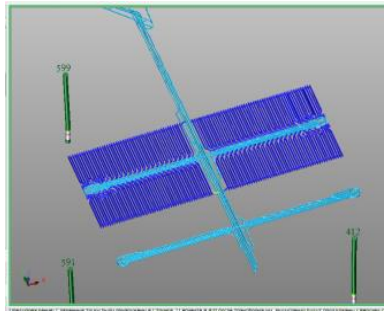
Создание блочных моделей добычных участков

Создание трехмерной модели проекта выработок

Планирование горных работ







Дорожная карта по внедрению ГГИС системы

Ожидаемые результаты от внедрения ГГИС

1. Обоснованное принятие решений на безе создаваемых в ГГИС системах моделей
2. Снижение операционных расходов (электроэнергии, ГСМ, ВВ) на 5% за счет повышения точности при проектировании горных работ и выбора оптимальных вариантов.
3. Снижение операционных затрат за счет проведения оптимизации горных работ с использованием ГГИС
4. Рост производительности труда инженерных служб за счет автоматизации операций, ранее производимых вручную. Снижение затрат времени на составление проектной и отчетной документации.
5. Определение стратегии развития горных работ
6. Унификация процессов работы геолого-маркшейдерской служб на всех предприятиях группы ЕвроХим