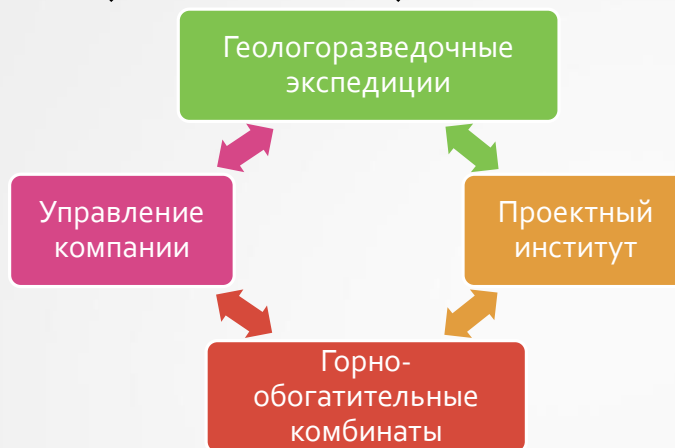


# Переход на проектирование алмазодобывающих карьеров с использованием программы MICROMINE



Автор: Большаков О.М.

# Единая интегрированная горно-геологическая информационная (ЕИГГИС) система АК «АЛРОСА»



Автоматизация труда



Ускорение обмена информацией



Обеспечение доступа к общей базе данных скважин поискового и разведочного бурение



Ведение графической и отчетной документации



Подсчет запасов горной массы

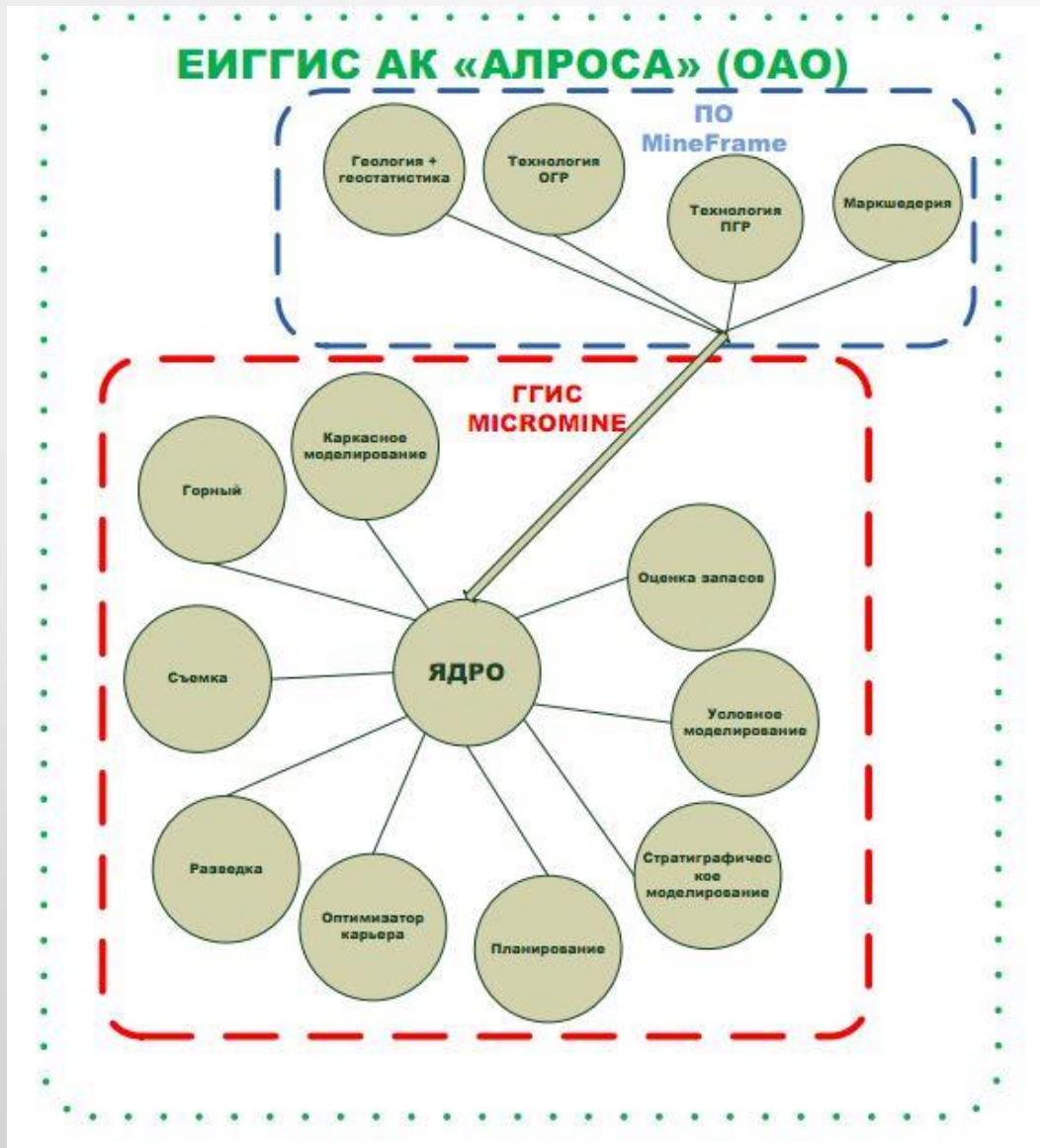


Проектирование и эксплуатация карьеров

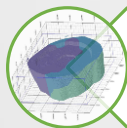


Контроль за движением запасов

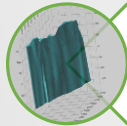
# Схема архитектуры ЕИГГИС АК «АЛРОСА»



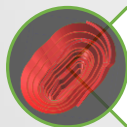
# Задачи, которые решаются в институте с применением MICROMINE



Геологическое моделирование рудных и россыпных месторождений, подсчет запасов руды и алмазов



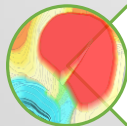
Геологическое сопровождение при эксплуатации месторождений – обновление моделей по данным эксплуатационной разведки, а также с учетом фактических выработок карьера



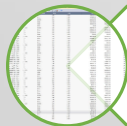
Построение предельных и промежуточных контуров карьеров



Построение годовых и квартальных планов развития горных работ



Построение отвалов

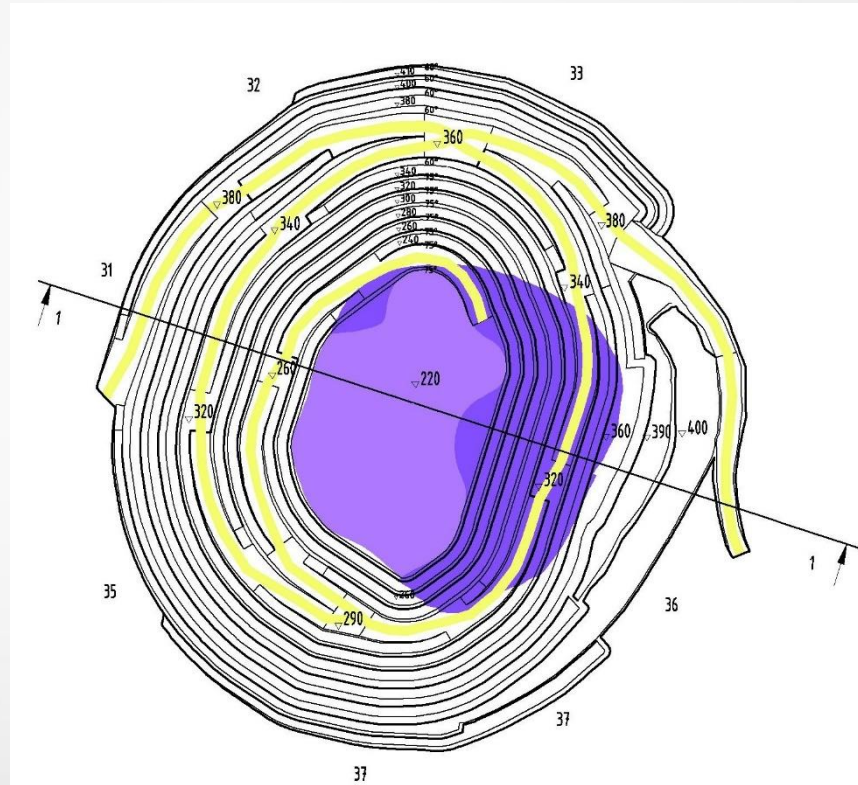
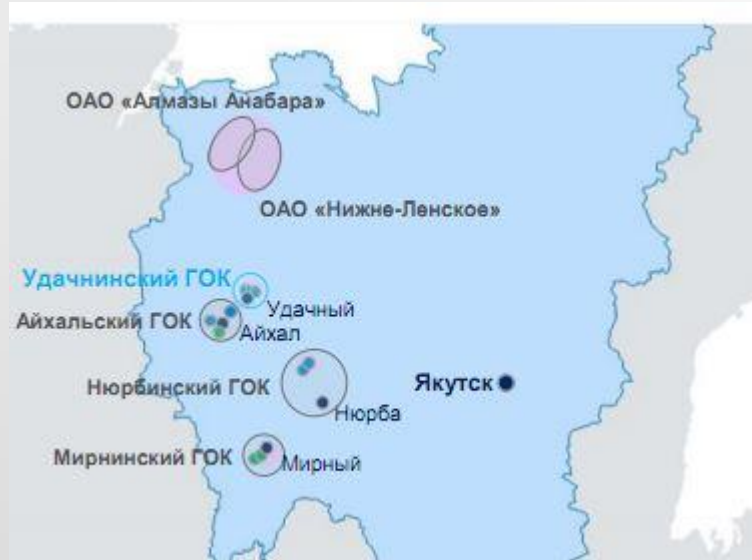


Расчет объемов горной массы с разделением по типам, сортам, эксплуатационным горизонтам

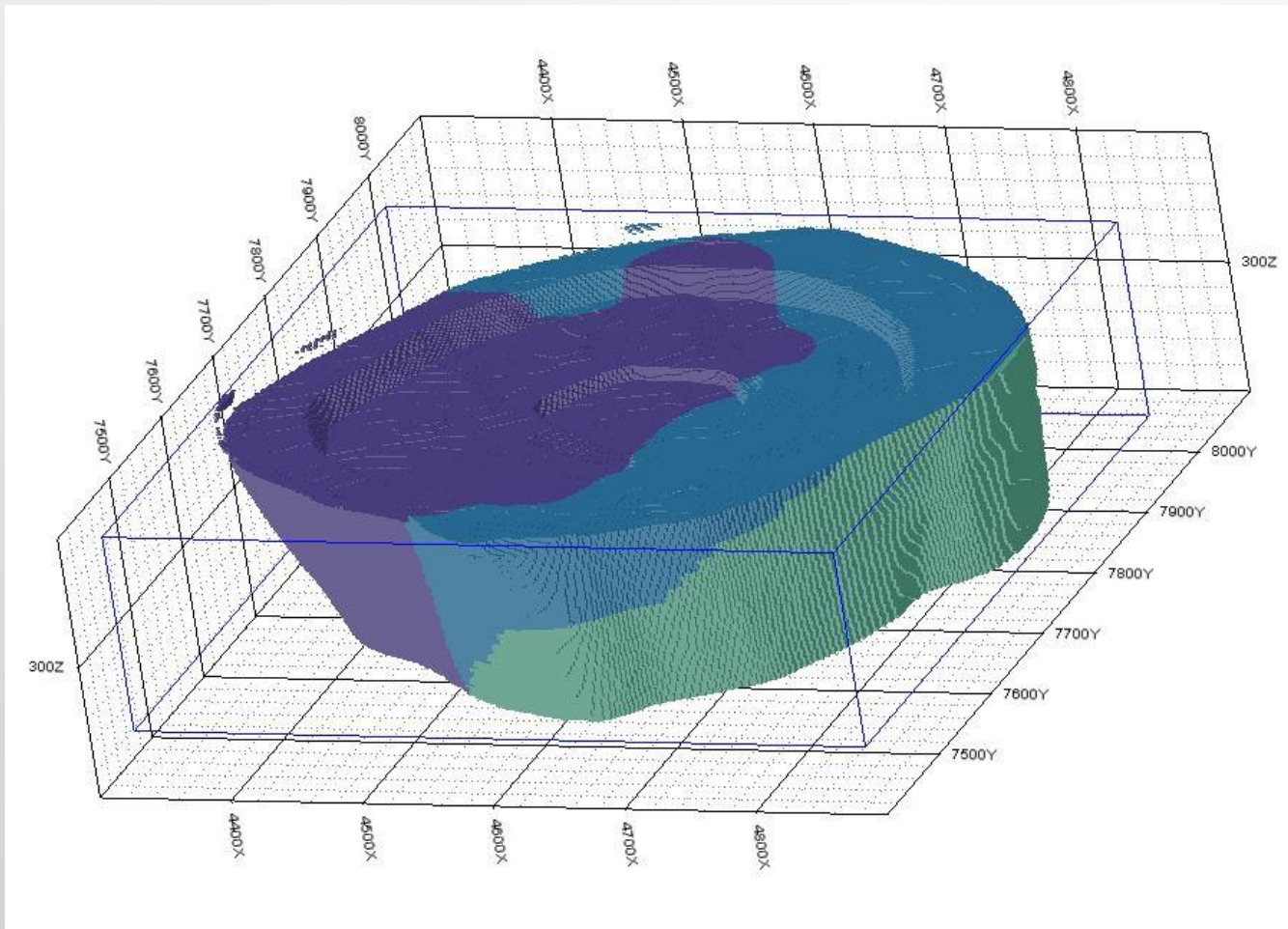


Календарное планирование и оптимизация карьера

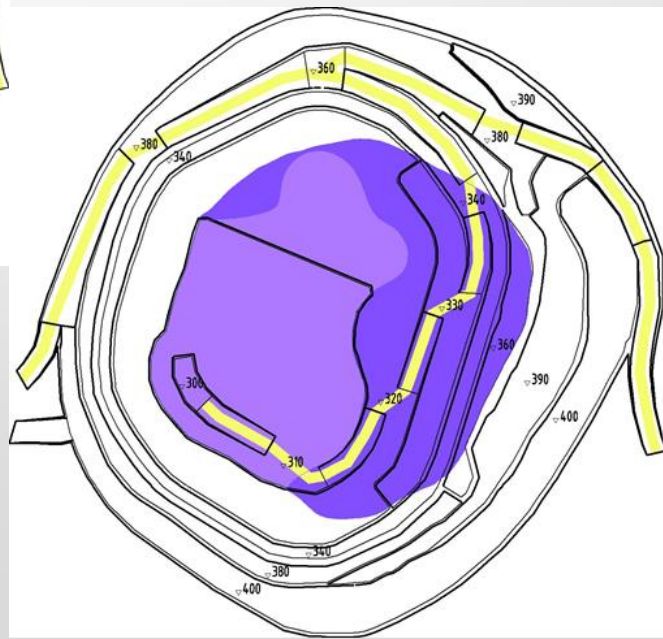
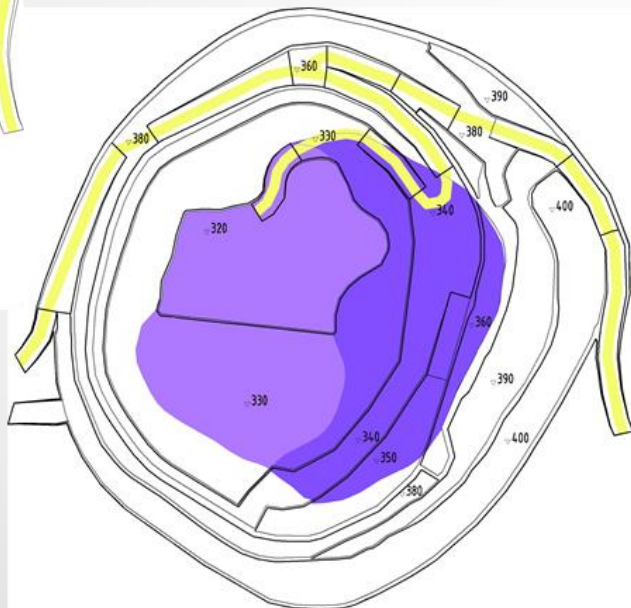
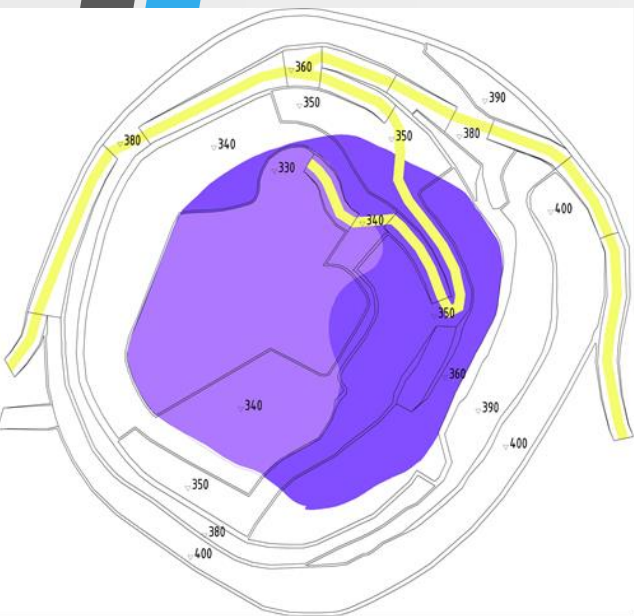
# Карьер «Зарница»



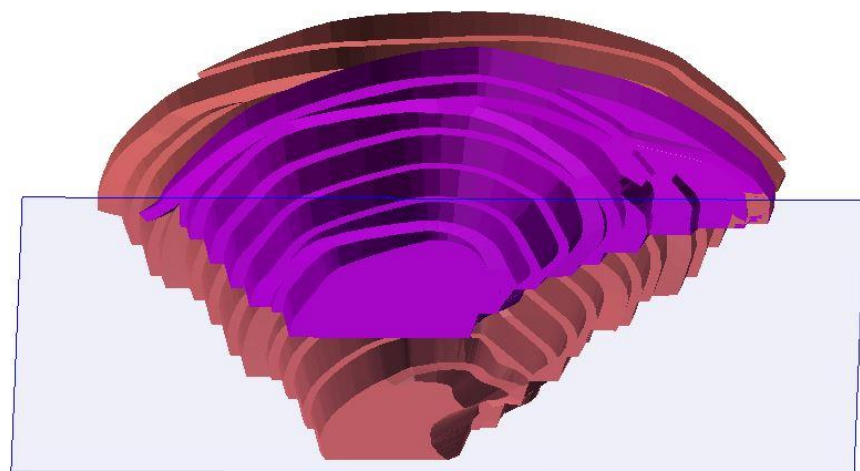
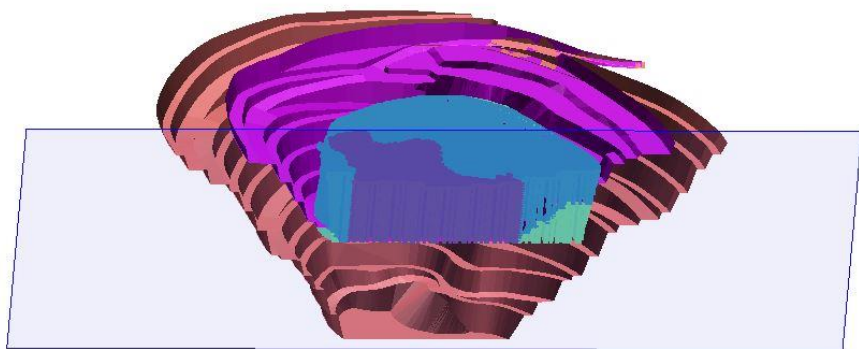
# Блочная модель кимберлитовой трубки Зарница



# Погодовое планирование развития горных работ

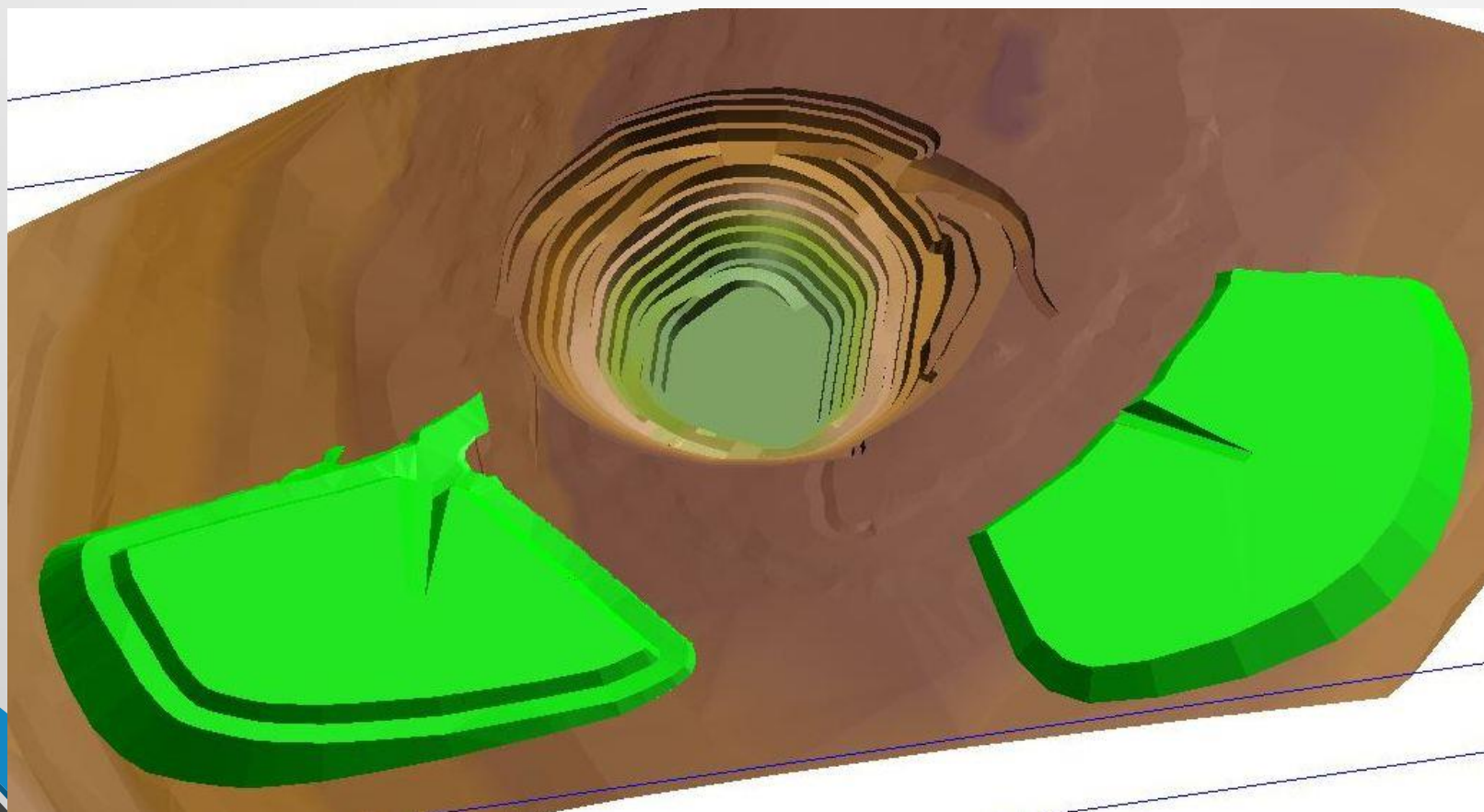


# Каркасные модели конечного и перспективного контура карьера





# Каркасная модель карьера с отвалами



# Недочеты, связанные с работой программы

Сложность подсчета объемов руды, пустых пород по эксплуатационным горизонтам

Подсчет объема руды по блочной модели

Создать отчет по блочной модели

Ввод/Вывод **Опции обработки** Опции оценки

Применить фактор блока  
 Включить пустую пород!  
Поле

Вычислить, используя каркас  
 Один Тип Зарница  
 Набор Имя конечный закр 15

Категории отчетов  
Поля категории  
ZONE

По горизонтам

От (Z)	До (Z)	Имя горизонта
420	430	420
410	420	410
400	410	400
390	400	390
380	390	380
370	380	370
360	370	360
350	360	350
340	350	340
330	340	330

Запустить  
Отмена  
Формы

## Подсчет объема руды и пустых пород по каркасной модели карьера

Расчитать тоннаж и содержания каркаса

**Ввод** | Поля содержаний | Вывод

Выбор каркаса  
 Один Тип: Зарница 200 срез  
 Набор Имя: 200-2 срез

Разрезать, используя контрольный файл разреза  
 Файл: \_\_\_\_\_

Источник данных  
 3D точки  
 Блочная модель  
 Файл интервалов  
 База данных овалов  
 База данных: \_\_\_\_\_  
 Фильтр

Файл координат Далее ...  
 Файл устья Далее ...

Метод  
 Простое усреднение  
 Взвешивание по От - До  
 Коэффициент взвешивания  
 Поле факторов: \_\_\_\_\_

Ввод  
 Файл: Блочная модель руды  
 Тип: ДАННЫЕ  
 Фильтр  
 Поле овалов: \_\_\_\_\_  
 Поле От: \_\_\_\_\_  
 Поле До: TONNA  
 Интернировать отсутствующие интервалы

Расчитать тоннаж и содержания каркаса

**Ввод** | Поля содержаний | Вывод

Поля плотности  
 Использовать значение плотности из каркаса  
 Записывать значение плотности в каркас  
 Перезаписывать значение плотности в каркас  
 Атрибут плотности: \_\_\_\_\_  
 Поле плотности: \_\_\_\_\_  
 Плотность по умолчанию: 2  
 Плотность вмещающих пород: \_\_\_\_\_

Присвоить каркасу пустые области  
 Атрибут объема пустот: \_\_\_\_\_  
 Атрибут плотности пустот: \_\_\_\_\_

Использовать ключевые поля  

Атрибут каркаса		Поле блочной модели	
Name	ZONE		

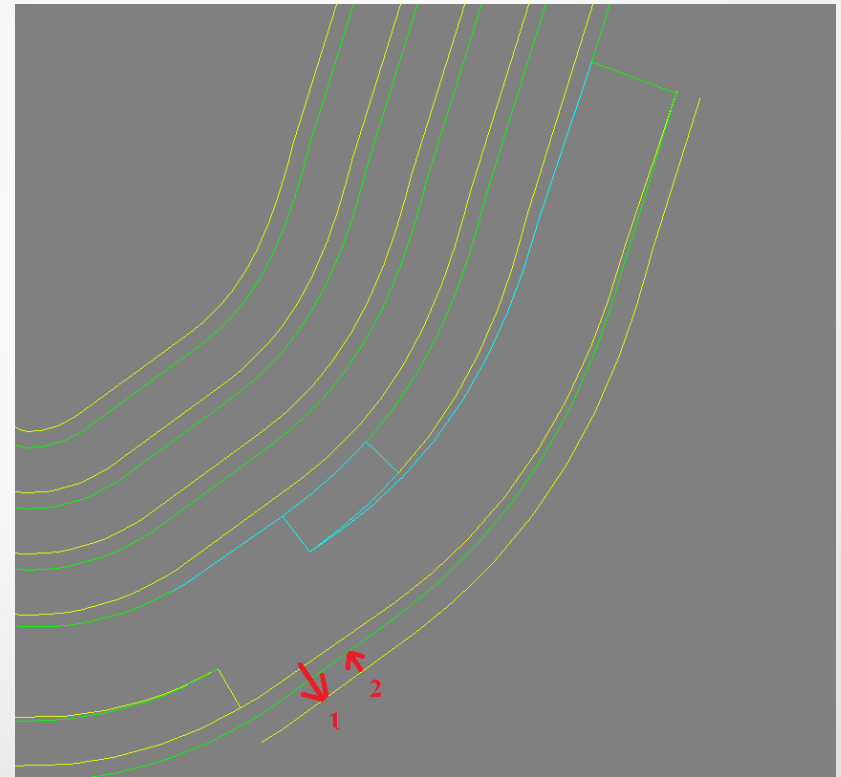
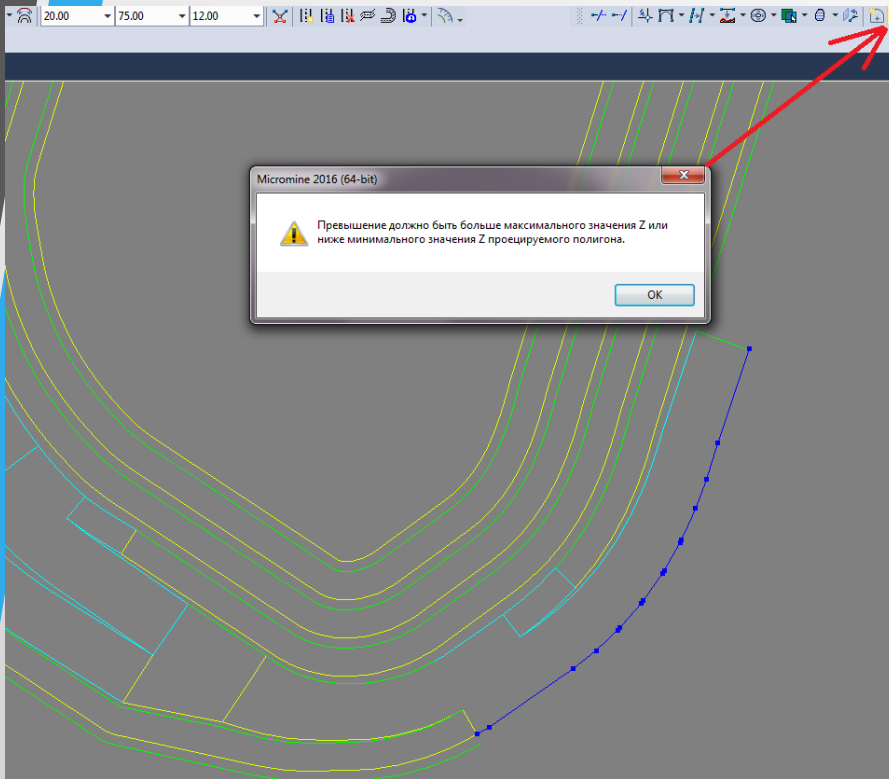
Отчет  
 Стандартный  
 С подведением итогов  
 Файл отчета: отчет по каркасу

Быстрый фильтр

ТИП КАРК	ИМЯ_КАРК	КАТЕГОРИЯ	NAME	ZONE	ОБЪЕМ	ТОННАЖ
Зарница 200-2 срез	420	ВСЕГО	420		1491739.67	2983479.35
Зарница 200-2 срез	410	ВСЕГО	410		4970237.72	9940475.43
Зарница 200-2 срез	400	ВСЕГО	400		6212615.83	12425231.66
Зарница 200-2 срез	390	ВСЕГО	390		5663452.89	11326905.78
Зарница 200-2 срез	380	ВСЕГО	380		5192913.69	10385827.38
Зарница 200-2 срез	370	ВСЕГО	370		4625578.05	9251156.10
Зарница 200-2 срез	360	ВСЕГО	360	3.000	4253157.58	8506315.15
Зарница 200-2 срез		Блок	360	1.000	4169.77	8339.53
Зарница 200-2 срез		Блок	360	2.000	71436.01	142872.01
Зарница 200-2 срез		Блок	360	3.000	40.35	80.70
Зарница 200-2 срез	350	ВСЕГО	350	3.000	3945649.10	7891298.19
Зарница 200-2 срез		Блок	350	1.000	250299.51	500599.03
Зарница 200-2 срез		Блок	350	2.000	534793.59	1069587.19
Зарница 200-2 срез		Блок	350	3.000	0.05	0.11
Зарница 200-2 срез	340	ВСЕГО	340	2.000	3729948.86	7459897.72
Зарница 200-2 срез		Блок	340	1.000	403253.11	806506.21
Зарница 200-2 срез		Блок	340	2.000	794546.21	1589092.43
Зарница 200-2 срез	330	ВСЕГО	330	3.000	3292116.78	6584233.57

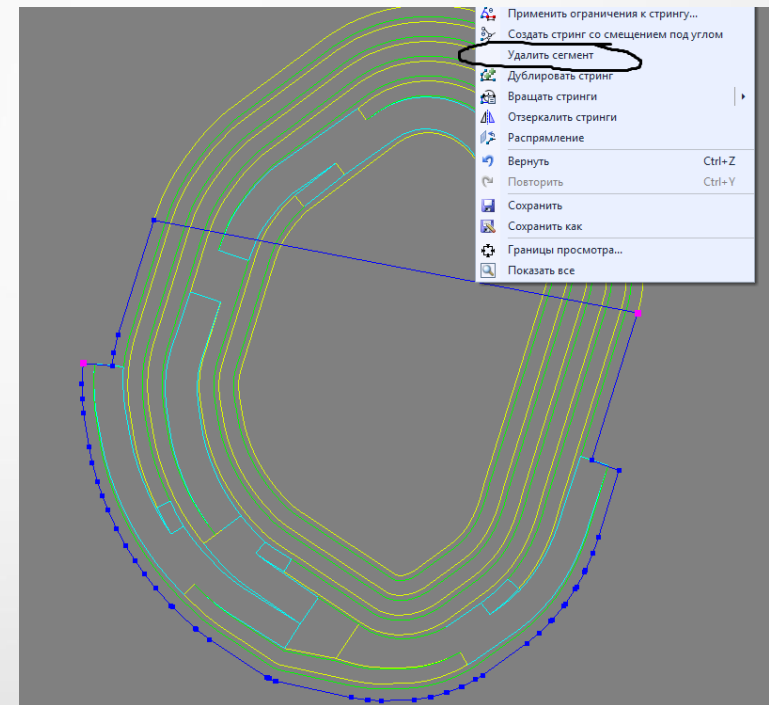
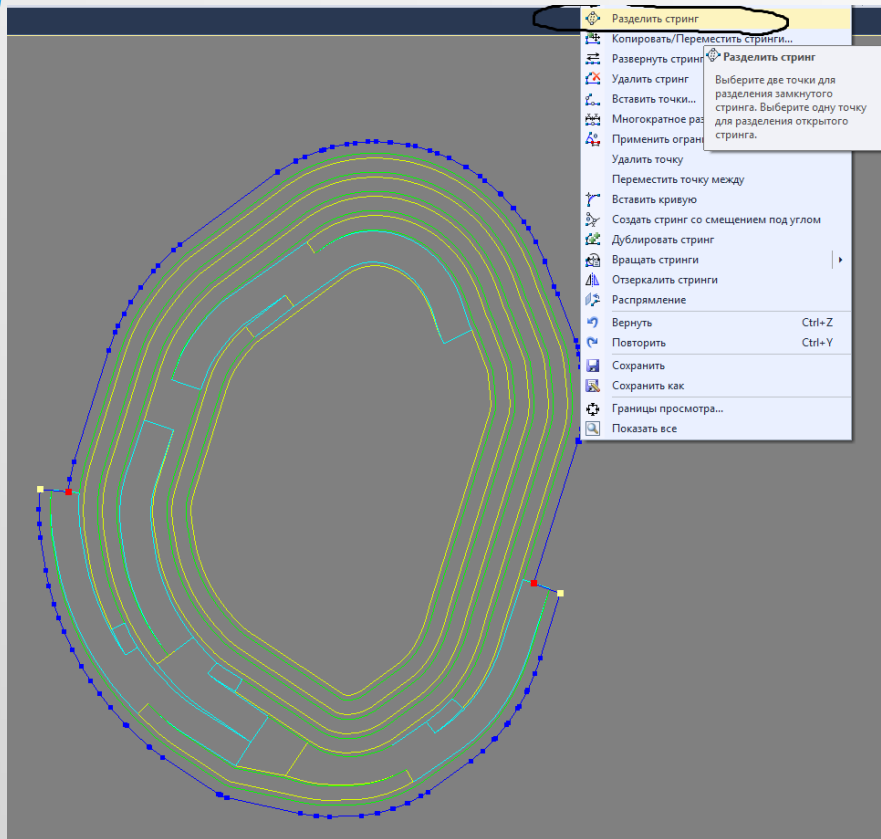
Неудобный вывод по результатам подсчета

## Построение верхней бровки над съездом



- 1) Проецируем линию съезда выше отметки вышележащего горизонта
- 2) С этой линии проецируем на требуемый горизонт

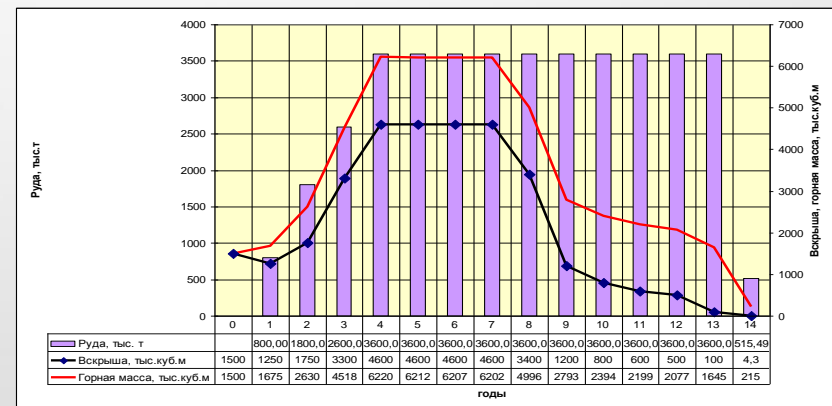
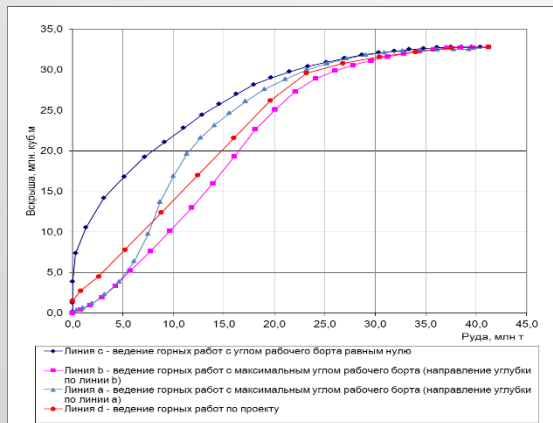
## Разделение замкнутую линию на незамкнутые линии



- 1) Замкнутый стринг разделяем на 2 замкнутых стринга
- 2) Удаляем ненужные сегменты стрингов

# Рекомендации и пожелания

- Расширить возможность управления команд с помощью горящих клавиш;
- Доработка модуля планирования горных работ (горно-геометрический анализ карьерного поля, календарное планирование горных работ);



Спасибо за внимание!

