

## **ВНЕДРЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНЫХ ОБЕСПЕЧЕНИЙ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ГОРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Р.Г. Шваб, Е.А. Смычник Ю.А. Шестопалов*  
Научный руководитель – к.т.н. *А.Д. Смычник*  
*БЕЛГОРХИМПРОМ*

Развитие промышленности и науки во всех сферах человеческой деятельности приводит к тому, что создание и разработка каких-либо новых технологий, технических средств, а также методик их применения становится затруднительным, а в некоторых случаях невозможным, без применения научных методов познания и поиска.

Одной из таких обязательных сторон научного исследования является метод моделирования, без которого не обходится ни конструкторская, ни исследовательская работа.

Развитие вычислительных средств, расширение их возможностей являются главным фактором более широкого внедрения их в различные сферы научной и практической деятельности. Интенсивно развивается направление компьютерного синтеза изображений.

В настоящее время сформировалась новая отрасль информатики – трехмерная машинная графика. Ее можно определить как науку о математическом моделировании геометрических форм и свойств объектов, а также методов их визуализации и управления ими.

Информация, содержащаяся в изображении, представлена в наиболее концентрированной форме, и эта информация, как правило, более доступна для анализа, для ее восприятия получателю достаточно иметь относительно небольшой объем специальных знаний.

Существуют различные программные приложения для автоматизации проектирования в горной промышленности. Такие программные приложения представляют собой набор инструментов, используя которые можно значительно повысить эффективность работы при проектировании самых различных объектов горной промышленности.

С помощью программных приложений мы можем увидеть выработку как в данный момент времени так и предполагая, что с ней произойдет через определенное время. Можно построить план влияния горных работ на земную поверхность, проседания земли, мутьду сдвижения и различные геофизические изменения поверхности земли и земного массива.

Программные приложения позволяют проследить практически все геофизические изменения, как земной поверхности так и внутренние изменения массива. Это позволяет выявить опасные факторы связанные со сложными горно-техническими условиями ведения работ.

### **Литература**

1. Нормативные и методические документы по ведению горных работ на Старобинском месторождении калийных солей. Изд-во Слуцкой укрупненной типографии. Солигорск- Минск, 1995, 214с.

## **ВЛИЯНИЕ НА БИОТУ ПРИРОДНОЙ РАДИАЦИИ ГОРНЫХ ПОРОД**

*Ю.В. Гусакова*  
Научный руководитель – к.б.н., доцент *Н.Н. Поликарпова*  
*Белорусский национальный технический университет*

Эволюция жизни на Земле выявила замечательную особенность живых организмов использовать для своего выживания и развития ультромалые количества многих физических и химических факторов. Высокие дозы радиации пагубно влияют на биологические организмы. В тоже время в результате исследований российских биофизиков получены доказательства необходимости для нормального развития и размножения биологических организмов