

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ «СИСТЕМА  
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ «ПРОГНОЗ  
БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ»  
(САПР «Прогноз БВР»)**

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

## **Функциональные модули цели и назначение САПР «ПРОГНОЗ БВР»**

Программное обеспечение САПР «ПРОГНОЗ БВР» предназначено для составления проектов на бурение и взрыв при открытых и подземных горных работах, ведения базы данных и оптимизации процесса подготовки паспортов БВР. Является пакетом программных средств, объединяющих цифровую модель месторождения, средства сбора информации о среде, математическую модель взаимодействия заряда со средой, и средства, обеспечивающие подготовку необходимой проектной документации для производства массовых взрывов. Структурно САПР БВР состоит из набора модулей, которые могут функционировать как в составе комплекса, так и независимо от него. Обмен информацией между отдельными модулями осуществляется через единую базу данных.

## **Функциональные модули САПР «ПРОГНОЗ БВР»**

Основными модулями САПР БВР являются:

1. Цифровая модель месторождения - для сбора, анализа и хранения геологической и технологической информации в трехмерном виде;
  2. Цифровая модель поверхности карьера - обеспечивает построение карты поверхности карьера и выполнения операций горно-геометрического анализа;
  3. Модуль проектирования БВР - для расстановки скважин на взрываемом блоке и расчета параметров массового взрыва;
  4. Модуль имитационного моделирования - для оценки качества массового взрыва и прогноза параметров развала;
  5. Модуль импорта-экспорта данных - обеспечивает взаимодействие пакета САПР БВР с программными продуктами, используемыми на предприятии;
  6. Импорт блочных моделей, позволяет загружать в программу регулярные и субблочные модели. Для загруженных моделей доступна краткая статистика;
  7. Инструменты автоматической расстановки параллельных и веерных скважин (в привязке к загруженным каркасам и к контурам на плоскостях сечений, построенным вручную по разрезу блочной модели), а также инструменты ручного построения и редактирования скважин;
  8. Проверка технической возможности бурения спроектированных скважин в условиях свободного пространства данной выработки;
  9. Инструмент конструирования составных зарядов скважин. Есть возможность задания как фиксированных недозарядов скважины, так и динамических в зависимости от длины скважины;
  10. Инструмент проектирования коммутационной сети позволяет осуществлять проектирование внутрискважинных и межскважинных замедлений, расчет количества необходимых средств инициирования;
  11. Расчет распределения энергии взрыва и поверхности каркаса взорванной горной массы основываются на свойствах массива, параметрах взрывчатых веществ и используемых схем короткозамедленного взрывания;
  12. Имитационные модели и значения расчетных коэффициентов настраиваются для
-

каждого месторождения по результатам сравнения проектных и фактических взрывов;

13. Оперативный расчет контура отрыва, его изменений в случае корректировки положения и заряда скважин, а также оперативный расчет показателей товарной руды в границах контура отрыва, позволит проектировщику добиться оптимального варианта сортового плана;
14. Инструмент формирования проектной документации позволяет настроить программу под оперативную подготовку графических и табличных данных проекта, подготовке и выпуску проектной документации на массовый взрыв.



