

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации

**БЕЛЯЕВА Вячеслава Вячеславовича «Синтез и комплексная  
оптимизация функциональной структуры технологических систем  
угольных шахт»**

представленную на соискание ученой степени **кандидата технических наук**  
по специальности 25.00.21 – «Теоретические основы проектирования  
горнотехнических систем»

В сложившейся рыночной ситуации и экономических условиях успешное конкурентное производство продукции угледобывающих предприятий на внутреннем и внешнем рынках могут быть обеспечены только при условии совершенствования техники и технологий угледобычи, снижения издержек производства. Опыт реализации проектных решений в угольной отрасли показывает, что существенные просчеты, допускаемые при проектировании угольных шахт, негативно сказываются на устойчивости, эффективности и безопасности функционирования технологических систем шахт. В конечном итоге имеет место необъективный учет факторов, определяющих качество формирования и функционирования, адекватность изменения характеристик изменениям горно-геологических условий, технического прогресса и экономических изменений в отрасли.

Задача синтеза технологической схемы угольной шахты в этих условиях базируется на множестве решений, каждое из которых может привести к различным производственно-техническим и экономическим результатам. Решение этих вопросов оказывается эффективным лишь на основе синтеза рационального варианта технологической системы шахты из наиболее предпочтительных в заданных условиях элементов ее структуры.

Все вышеизложенное делает чрезвычайно актуальной разработку научно-методической базы проектирования и обоснования проектных решений технологических систем угольных шахт в функциональных средах.

Автором заявлено, что при обосновании проектных решений технологических систем угольных шахт в последнее время важное место отводится технологиям эвристического подхода, формирования и построения экспертных систем, минимизирующих неопределенность исходной информации, когда не имеется в достаточном объеме информации, характеризующей проект в целом, а вероятностные распределения, описывающие параметры проекта неизвестны. Разработано системное представление структуры методики обоснования параметров



технологических систем угольных шахт с учетом технологий эвристического подхода. Для создания методической базы придания структурной модели технологической системы прогностических функций автор обосновал набор стандартных элементов применительно к конкретным горно-геологическим условиям эксплуатации, то есть произвел ее декомпозицию и предложил классификационную структуру технологических систем угольных шахт.

Синтез полученных вариантов вывода подсистем предлагается производить на основе принципов совместимости, - и в, конечном итоге, формируется множество нескольких предпочтительных вариантов технологической системы угольной шахты.

На следующей ступени алгоритма модели осуществляется выбор наилучшей альтернативы с использованием процедуры многокритериальной оценки.

На базе проведенных исследований были разработаны проектные технологические решения по освоению Чертандинского каменноугольного месторождения и ш. Талдинская-Западная 1.

Следует констатировать, что автор убедительно доказал, что обоснованное и скоординированное совместное применение всех вышеперечисленных процедур позволяет добиться вместе с экономическими выгодами принципиально нового, более высокого уровня проектных решений технологических систем угольных шахт.

На основе вышеизложенного можно констатировать, что материалы диссертации представляют завершенное научное исследование на основе проведения значительного объема аналитических и практических исследований. Автореферат диссертации в полной мере отражает основное содержание работы, равно как и опубликованные научные работы. С положительной стороны следует отметить значительный объем аналитического и фактического материала для обоснования основных научных положений, выводов и рекомендаций, объективную апробацию разработанной методологии и элементов разработанных процедур.

К недостаткам следует отнести:

- в диссертации следует указать на определенную сложность реализации научно-методического обеспечения на первоначальном этапе его использования, что связано с использованием методов квалиметрии, теории принятия сложных решений и эвристического подхода;
- не совсем ясно, что в смысловой интерпретации отражает интегральный показатель технологической и экономической эффективности функциональных структур технологических систем угольных шахт.



Диссертация Беляева В.В. соответствует требованиям «Положения ВАК Минобрнауки России о присуждении ученых степеней» и паспорту специальности 25.00.21 – «Теоретические основы проектирования горнотехнических систем».

Беляев В.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук за разработку научно-методического обеспечения формирования функциональных структур технологических систем угольных шахт и научно-обоснованной методики синтеза их структуры.

Академик-секретарь секции «Геология, добыча и переработка полезных ископаемых» Российской инженерной академии, Заслуженный деятель науки и техники РФ, проф., докт.техн.наук



Кузин Виктор Федорович

125009, г.Москва, Газетный переулок, д. 9, стр.4

Тел. 8495 6299431

e-mail: info-rae@mail.ru

Российская инженерная академия (РИА)