

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ефремова Евгения Юрьевича**  
**«МЕТОДЫ ГИДРОГЕОДИНАМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ОСУШЕНИЯ СИСТЕМЫ**  
**«ВОДОВМЕЩАЮЩИЕ ОТЛОЖЕНИЯ - ДЕЗИНТЕГРИРОВАННЫЙ МАССИВ» (НА ПРИМЕРЕ**  
**СОКОЛОВСКО-САРБАЙСКОЙ ГРУППЫ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ)»,**  
**представленной на соискание ученой степени кандидата**  
**геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 Гидрогеология**

Диссертационная работа посвящена проблемам обоснования методики опережающего водопонижения с целью предотвращения прорывов воды и обводненных пластичных пород в горные выработки. В качестве объекта исследований рассматривается Соколовское железорудное месторождение, разрабатываемое одноименными карьером (на данный момент почти полностью отработан) и шахтой. Внешний дренажный контур шахты "Соколовская" не обеспечивает достаточного осушения основного эоцен-мелового комплекса. Часто случающиеся прорывы пльвунообразных пород представляют существенную угрозу для горного производства. Таким образом, актуальность работы несомненна.

Автором проведен обширный комплекс исследований, включающий анализ гидрогеологических условий объекта и данных разработки месторождения, обоснование математической модели, анализ чувствительности, проведение прогнозных расчетов в вариантной постановке. Полученные результаты представляются весьма интересными и значимыми. Согласно автореферату они сводятся к следующему:

- систематизированы факторы, определяющие возникновение прорывов из зоны обрушения и их величину;
- предложена концептуальная модель водоносной системы, включающая дезинтегрированный массив в качестве обособленного элемента;
- разработана численная геофильтрационная модель Соколовско-Сарбайской рудной зоны и проведена оценка роли свойств дезинтегрированного массива;
- разработана методика обоснования водопонижения с учетом параметров дезинтегрированного массива и особенностей морфологии подошвы водоносных комплексов;
- обоснованы требуемые для осушения дезинтегрированного массива характеристики дренажной системы.

Рецензируемая работа, в которой продемонстрированы творческий и целенаправленный подход к решению поставленных задач, квалифицированное использование инструментов анализа гидрогеологических материалов, производит благоприятное впечатление.

Не умаляя ее достоинств, отметим, что защищаемые научные положения сформулированы, преимущественно, общими фразами, которые достаточно очевидны и не в полной мере раскрывают результаты выполненного автором интересного и многостороннего исследования. Приведем также некоторые частные замечания и вопросы, касающиеся результатов работы и их представления.

1. Включенная во второе защищаемое положение пороговая величина коэффициента фильтрации дезинтегрированного массива (10% от  $K_f$  основного водоносного комплекса) соответствует резкому изменению формы графика зависимости притока от  $K_f$ . Физический смысл этого явления неясен и не обсуждается.