

## 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.

2. В автореферате отсутствует информация по условиям формирования и величине питания подземных вод. Приведенные на рис. 6 данные о "внешнем притоке из модели вдоль периметра внешнего дренажа" недостаточны. Исключение из модели верхнего олигоцен-четвертичного комплекса нуждается в обосновании.

3. В автореферате отсутствуют данные о принятых в результате решения обратных задач параметрах дезинтегрированного массива. Насколько значимо их влияние на схему размещения, количество и производительность дренажных скважин? Утверждение, что предложенная система водопонижения обеспечивает максимальный дренажный эффект, не подкреплено рассмотрением альтернативных вариантов.

В целом же, оценивая диссертационную работу можно констатировать, что она является законченным исследованием, имеющим научно-методическое и практическое значение.

Приведенные выше замечания не снижают ценность работы, которая полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Ефремов Евгений Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 – Гидрогеология.

Язвин Александр Леонидович  
руководитель геологической службы, главный научный сотрудник  
АО "Гидрогеологическая и геоэкологическая компания "ГИДЭК"  
105203, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Восточное Измайлово, ул. 15-я  
Парковая, д. 10а, этаж 1, помещ. 3, тел.: 495-965-9861; e-mail: info@hydec.ru

доктор геолого-минералогических наук,  
специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.07 – Гидрогеология  
тел.: 916-019-0366, e-mail: alyazvin@hydec.ru

Я, Язвин Александр Леонидович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

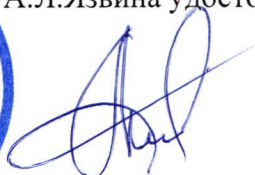
18 сентября 2023 г.

 А.Л.Язвин

Подпись сотрудника АО "ГИДЭК" А.Л.Язвина удостоверяю:

Зав. канцелярией





Э.М.Азарова