

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Петровой Дарьи Ивановны «КОМПЛЕКСНАЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИСКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ГОРОДА КАЗАНИ»

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 – Гидрогеология

Интенсивное развитие промышленности, транспорта, сельского хозяйства города Казань, как и многих современных урбанизированных территорий, явилось фактором высокой техногенной нагрузки на подземные воды. В связи с этим, в ряду других проблем, решаемых в рамках диссертационного исследования, автором поставлены задачи определения видов природно-техногенных систем и типов их потенциальной опасности для природных сред исследуемой территории, а также прогнозирования изменения качества подземных вод на основе ретроспективного анализа. Необходимость анализа изменяющейся природной системы и ее поддержания на уровне, обеспечивающем приемлемое качество подземных вод, обуславливает актуальность выполненной работы.

Автореферат диссертации логически выстроен, раскрывает содержание всех глав диссертационной работы, все положения сформулированы ясно и обоснованы. В первой главе диссертации автором изложена постановка проблемы, рассмотрены природные и техногенные факторы, обуславливающие риск загрязнения подземных вод исследуемой территории. Во второй главе проведен анализ управления городскими подземными водами за 140-летний период. В третьей главе отмечены основные региональные особенности формирования природных вод на территории города Казани. В четвертой главе рассмотрены типы природно-техногенных систем. В пятой главе оценивается динамика изменения значений основных геохимических показателей качества питьевых подземных вод в течение длительного промежутка времени. Шестая глава посвящена районированию территории города Казань по факторам риска загрязнения подземных вод.

Основным результатом диссертационной работы Д.И. Петровой является комплексная модель оценки риска загрязнения подземных вод, включающая распределение таких параметров, как природная защищенность водоносного горизонта от техногенного загрязнения, уклон земной поверхности, площадная закарстованность территории, а также удельная величина комбинаторного индекса загрязненности воды, суммарный показатель загрязнения почв и гидродинамический режим подземных вод. Исходя из построенных моделей, автор обосновывает третье положение своей диссертационной работы. Использованный автором весьма обширный массив данных гидрохимического

анализа подземных вод, применение методов статистической обработки данных и ГИС-технологий позволяют считать, что рассматриваемая диссертация обладает высокой степенью научной новизны.

В качестве замечания можно отметить, что автором не совсем удачно сформулированы защищаемые научные положения. По сути дела они отражают в обобщенной форме лишь некоторые результаты проведенных исследований, а не предмет защиты.

Полагаю, что диссертационная работа «Комплексная геоэкологическая оценка риска загрязнения подземных вод города Казани», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология, соответствует требованиям п. 9. «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 26.09.2022), а ее автор – *Петрова Дарья Ивановна* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология

**Румынин Вячеслав Гениевич**

Доктор геолого-минералогических наук, член-корр. РАН.

Директор Санкт-Петербургского Отделения Федерального бюджетного учреждения науки Института им. Е.М. Сергеева Российской академии наук

Рабочий адрес: 199004, Санкт-Петербург, Средний проспект В.О., д. 41 оф. 519

Тел.: 8 (812) 324-12-56

E-mail: rumynin@hgepro.ru

*Я, Румынин Вячеслав Гениевич, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

22 ноября 2023 г.



В.Г. Румынин

*Юрмиса Румянина В.Р. заверено*  
*оформлено в СПб ИОЗ РАН*  
*22.11.2023*