

**Заключение диссертационного совета МГУ.016.1  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета от 18.11.2022 г. № 13.

О присуждении Самарцеву Всеволоду Николаевичу, гражданину России, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Обоснование геофильтрационных и геомиграционных моделей участков загрязнения и эксплуатации подземных вод с использованием метода совместной калибровки» по специальности 1.6.6. «Гидрогеология» принята к защите диссертационным советом 11.10.2022, протокол № 10.

Соискатель Самарцев Всеволод Николаевич, 1988 года рождения, в 2009 году окончил геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, диплом ВСГ 430284, присуждена квалификация гидрогеолог - инженер геолог по специальности «Гидрогеология и инженерная геология». С 2009 по 2012 год обучался в аспирантуре геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

С момента окончания аспирантуры по настоящее время Самарцев В.Н. работает на кафедре гидрогеологии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в должности ведущего инженера.

Диссертация выполнена на кафедре гидрогеологии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник Поздняков Сергей Павлович, заведующий кафедрой гидрогеологии геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Официальные оппоненты:

1. доктор геолого-минералогических наук, доцент, Куваев Андрей Алексеевич, ФГБУ «Гидроспецгеология», Центр объектного мониторинга состояния недр, главный специалист – начальник отдела ГИС-технологий и математического моделирования;
2. кандидат геолого-минералогических наук, Рыбников Петр Андреевич, ФГБУН "Институт горного дела Уральского отделения РАН"; заведующий лабораторией геоинформационных и цифровых технологий в недропользовании;
3. доктор геолого-минералогических наук, Язвин Александр Леонидович, АО "Гидрогеологическая и геоэкологическая компания "ГИДЭК"", руководитель геологической службы, главный научный сотрудник

дали положительные (отрицательные) отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 27 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ и 1 патент, из них 7 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности. Наиболее значимые из них:

1. Гриневский С.О., Спорышев В.С., Самарцев В.Н. Модельный анализ влияния климатических изменений на балансовую структуру эксплуатационных запасов приречного месторождения подземных вод // Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. –2019. – №4. –с.45-54. Импакт-фактор в РИНЦ (2020): 0.648. Объем публикации 0.6 п.л., объем вклада соискателя 0.2 п.л.
2. Самарцев В.Н. Влияние вертикальной геофильтрационной неоднородности на результаты моделирования миграции загрязнения в латеральном потоке подземных вод // Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. – 2012. – № 6. – с. 56–59. Импакт-фактор в РИНЦ (2020): 0.648. Объем публикации 0.25 п.л., объем вклада соискателя 0.25 п.л.
3. Самарцев В.Н. Оценка геофильтрационной неоднородности водоносного горизонта методом автоматической калибровки модели // Инженерные изыскания. – 2013. – № 12. – с. 32–38.
4. Самарцев В.Н., Поздняков С.П. Опыт калибровки геофильтрационной модели берегового водозабора путем совместного использования данных опытно-фильтрационных работ и результатов мониторинга в период эксплуатации // Инженерная геология. –2017. – № 3. – с. 36–43. Импакт-фактор в РИНЦ (2020): 0.436. Объем публикации 0.5 п.л., объем вклада соискателя 0.3 п.л.

5. Муромец Н.Н., Самарцев В.Н., Хакимова А.А., Василевский П.Ю. Влияние геофильтрационной неоднородности донных отложений на разгрузку подземных вод в бассейне малой реки в естественных и нарушенных условиях // Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. – 2018. – № 1. – с. 90–99. Импакт-фактор в РИНЦ (2020): 0.648. Объем публикации 0.6 п.л., объем вклада соискателя 0.2 п.л.
6. Поздняков С.П., Гриневский С.О., Дедюлина Е.А., Самарцев В.Н. Модельный анализ наблюдаемых и прогнозных климатических изменений инфильтрационного питания подземных вод в бассейне малой реки // Вестник Московского университета. Серия 4: Геология. – 2019. – № 3. – с. 78–86. Импакт-фактор в РИНЦ (2020): 0.648. Объем публикации 0.6 п.л., объем вклада соискателя 0.1 п.л.
7. Grinevskiy S, Filimonova E, Sporyshev V, Samartsev V, Pozdniakov S. Evapotranspiration capture and stream depletion due to groundwater pumping under variable boreal climate conditions: Sudogda River Basin, Russia // Hydrogeology Journal. – 2018 – 26(8) – p. 2753-2767. Импакт-фактор в WoS (2020): 2.641. Объем публикации 1 п.л., объем вклада соискателя 0.2 п.л.

На диссертацию и автореферат поступило 10 дополнительных отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью, значительным опытом работы в области гидрогеологии, гидрогеологического моделирования и гидрологии, а также наличием публикаций необходимого научного уровня за последние 5 лет и высокой степенью квалификации в области исследований соискателя. Все это позволяет им адекватно оценить значимость, научную новизну и обоснованность положений диссертации соискателя.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании самостоятельно выполненных автором исследований: разработана практическая методика калибровки моделей гидрогеологических процессов с использованием различных типов данных наблюдений и/или различных моделей одного объекта; предложен метод расчета весовых коэффициентов, позволяющий объединять в единой функции качества разные типы данных, отличающихся размерностью и достоверностью, и показана эффективность применения этой методики для различных типовых условий; а также обоснована принципиальная возможность ее использования для широкого круга прикладных модельно-ориентированных задач гидрогеологических исследований охраны и эксплуатации подземных вод.

Практическая значимость работы заключается в том, что применение методики совместной калибровки при решении прикладных задач позволяет повысить обоснованность прогнозных расчетов за счет эффективного использования информации о наблюдениях и мониторинге и сократить время, необходимое для разработки моделей. С помощью разработанной методики автором выполнены: прогноз поступления загрязнения к водозабору ВПС-9 г. Воронежа; переоценка эксплуатационных запасов подземных вод на участке водозабора ВПС-4 г. Воронежа; оценка эксплуатационных запасов на участке «Водозаборный узел I» Южно-Воронежского месторождения пресных подземных вод; обоснование геофильтрационных моделей: территории месторождения медно-никелевых руд Новохоперского района Воронежской области для оценки водопритоков при эксплуатации участков «Еланское» и «Елкинский»; геогидрологической модели Судогодского месторождения подземных вод для переоценки запасов подземных вод; геофильтрационной модели Хиагдинского рудного поля.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. На основе анализа теоретических моделей гидрогеологических процессов и характерных типов данных наблюдений, используемых для калибровки, проведена типизация гидрогеологических условий, в которых следует применять совместную калибровку для обоснования численных моделей локальных потоков подземных вод, и разработана общая методика ее использования.
2. Новая зависимость для расчета весовых коэффициентов индивидуальных наблюдений при совместной калибровке позволяет уравнивать вклад различных типов наблюдений, имеющих разную физическую размерность, достоверность и различную частоту измерений, в минимизируемую функцию невязки модельных результатов и данных наблюдений.
3. Синтетические модели и модели реальных объектов показывают, что совместная калибровка позволяет получить более достоверные значения искомых параметров, чем последовательная.
4. Эффективно объединение в рамках одной модели в общий процесс калибровки как моделей различных процессов, так и различных моделей одного процесса и различных типов наблюдений.

На заседании 18.11.2022 года диссертационный совет принял решение присудить Самарцеву Всеволоду Николаевичу ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 5 докторов наук по специальности 1.6.6 – «Гидрогеология», участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 12, против - 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель совета,  
д.г.-м.н., проф.

Трофимов В. Т.

Ученый секретарь совета,  
д.г.-м.н., доц.

Харитоновна Н. А.