



UNIVERSITY OF LATVIA
FACULTY OF GEOGRAPHICAL
AND EARTH SCIENCES

19 Rainis Blvd., Riga LV-1586;
fax: +371 733 2704; tel.: +371 6733 2704;
e-mail: zeme@lu.lv

ОТЗЫВ ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

PhD по специальности геология, доцента Латвийского Университета Томаса Сакса на диссертацию «Научно-методические принципы анализа эксплуатации и мониторинга месторождений подземных вод с применением ГИС-технологий и компьютерного моделирования гидрогеологических систем» Рахимова Тимура Айткаличевича, представленного на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «6D075500 Гидрогеология и инженерная геология»

В рамках программы обучения по специальности 6D075500 согласно ГОСО РК 5.04.034 , за счет средств предоставленных Министерством образования и науки РК, Рахимовым Т.А. была пройдена учебная стажировка в Латвийском Университете (г.Рига, Латвия). За период обучения, в рамках выполнения работ по написанию докторской диссертации и повышения квалификации в области гидрогеологии, пройдено обучение в лаборатории моделирования геосистем. За период обучения была создана математическая модель Каскеленского конуса выноса, с выносом всех скважин и заданием границ первого и второго порядка (реки, разломы, зоны питания и разгрузки). Так же был составлен предварительный вариант статьи о результатах научных исследований по данным моделирования.

За время прохождения научной стажировки Тимур полностью выполнил поставленные задачи и проявил себя с положительной стороны и со всей ответственностью подошел к выполняемой работе.

Актуальность работы. Разработка теоретических концепций и методологических подходов к использованию новейших информационных технологий в гидрогеологических исследованиях в Казахстане, учитывающих специфические особенности предметной области, разработка, адаптация инструментальных средств и апробация их в процессе моделирования природно-техногенных объектов, имеющих важное народно-хозяйственное значение, являются весьма актуальным

Основные задачи исследований. Целью исследований являлась разработка и развитие теоретико-методологических основ моделирования сложных гидрогеологических систем, а также концепций использования современных информационных технологий в гидрогеологических исследованиях в Казахстане.

Для достижения поставленной цели потребовалось решить следующие задачи:

- проанализировать и обобщить опыт использования моделирования в гидрогеологических исследованиях;
- выполнить информационное моделирование предметной области;
- сформулировать основные концепции применения математического моделирования в гидрогеологических исследованиях;
- разработать методику, технологию и инструментальные средства геоинформационных систем и математического моделирования;

Научная новизна работы заключается в разработке и концепции структуры созданной системы ГИС для комплексного решения гидрогеологических задач с применением современного программного обеспечения ArcGIS и Visual Modflow. Так же, докторантом разработана база данных, описывающая геологическую среду и набор гидрологических и геохимических параметров, на основе которых проводится моделирование и анализ гидродинамических процессов.

Результаты диссертационного исследования и практическая значимость. Высокая квалификация в области гидрогеологии, практические знания в области ведения мониторинга подземных вод, построения ГИС и математических моделей позволили докторанту Рахимову Т.А. не только самостоятельно формулировать научные задачи, но и предлагать оригинальные методические и технические решения при их решении. В целом, можно сделать заключение, что полученные результаты научно обоснованы и могут быть применены в различных областях, для решения многочисленных гидрогеологических задач, обоснования геолого-гидрогеологической базы данных для будущих исследований.

По результатам выполненных научных исследований выполнен ряд публикаций и докладов, в том числе 1 работа в международном научном издании, входящем в базу данных компании Scopus и имеющим ненулевой импакт-фактор и 3 статьи в научных изданиях, рекомендуемых Министерством образования и науки РК. Полученные результаты широко апробированы в международных и республиканских научных конференциях, в том числе на Геологическом Конгрессе в г.Брисбен, Австралия .

Диссертационная работа, подготовленная Рахимовым Т.А., рекомендуется к присвоению ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D075500 Гидрогеология и инженерная геология».



Professor Oļģerts Nikodemus
Dean of Faculty of Geography
and Earth Sciences of the University of Latvia

Tomas Saks