

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

кандидата геолого-минералогических наук, ассоциированного профессора Д.К. Калитова на диссертацию «Научно-методические принципы анализа эксплуатации и мониторинга месторождений подземных вод с применением ГИС-технологий и компьютерного моделирования гидрогеологических систем» Тимура Айткалиевича Рахимова, представленного на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D075500 - «Гидрогеология и инженерная геология»

Магистр Рахимов Т.А. поступил в докторантуру КазНИТУ имени К.И.Сатпаева по специальности 6D075500 - «Гидрогеология и инженерная геология» в 2012 году.

За время обучения он полностью освоил учебную программу теоретического курса в объеме 30 кредитов и научно-исследовательской работы, исследовательской практики - 30 кредитов. Прошел зарубежную стажировку в Латвийском университете (г.Рига, Латвия) под руководством зарубежного научного консультанта доктора РНД факультета «географии и наук о Земле» Томаса Сакса.

Диссертация посвящена **актуальному вопросу** по созданию новых методов и алгоритмов моделирования гидродинамических процессов в геологической среде и разработки соответствующего программного обеспечения, позволяющих в рамках геоинформационного подхода оценивать и прогнозировать состояние подземных вод.

Фактический материал был разработан во время работы докторанта в ТОО «Производственная компания «Геотерм» при выполнении работ по заказу Комитета Геологии Министерства Инвестиций и Развития Республики Казахстан в рамках выполнения работ по доразведке с целью переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Каскеленского, Боралдайского, Восточно-Талгарского, Узынагашского и Нарынкольского месторождений подземных вод.

Основные задачи исследований. Для реализации поставленной цели докторантом были решены следующие задачи:

1. Определены принципы построения и структура ГИС для ввода, хранения, обработки, анализа данных мониторинга гидрогеологической среды с целью прогноза ее состояния для обеспечения безопасного функционирования гидрогеологической системы.

2. Разработана база данных, описывающая геологическую среду и набор гидрологических и геохимических параметров, на основе которых проводится моделирование и анализ гидродинамических процессов.

3. Построена система «Водозабор-ГИС-Модель» ГИС для решения ряда практических гидрогеологических задач.

4. Показаны результаты применения системы в рамках выполнения работ по доразведке с целью переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Каскеленского месторождения .

Научная новизна работы заключается в принципах построения структуры созданной системы ГИС для комплексного решения гидрогеологических задач. Применение современного программного обеспечения (ArcGIS, Visual Modflow) при выполнении поставленных задач.

Разработана база данных, описывающая геологическую среду и набор гидрологических и геохимических параметров, на основе которых проводится моделирование и анализ гидродинамических процессов.

Построена система «Водозабор-ГИС-Модель» ГИС для решения ряда практических гидрогеологических задач.

Показаны результаты применения системы в рамках выполнения работ по доразведке с целью переоценки эксплуатационных запасов подземных вод Каскеленского месторождения .

Результаты диссертационного исследования и практическая значимость. Проведенные научные исследования дали положительные результаты. В целом докторант Рахимов Т.А. подготовил диссертационную работу на должном научном уровне. Полученные результаты научно обоснованы и могут быть применены в различных областях, для решения многочисленных гидрогеологических задач, обоснования геолого-гидрогеологической базы данных для будущих исследований, рационального выбора безопасных мест для размещения водозаборных сооружений.

По результатам выполненных научных исследований опубликованы 13 статей и докладов, в том числе 3 работы 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.

Диссертационная работа, подготовленная Рахимовым Т.А., отвечает всем требованиям Комитета по контролю в области образования и науки МОН РК и рекомендуется к присуждению ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D075500 -«Гидрогеология и инженерная геология».

**Научный консультант, кандидат
геолого-минералогических наук,
ассоциированный профессор**



Д.К. Калитов