

## ОТЗЫВ

официального рецензента на диссертационную работу докторанта PhD Ибраимова Виталия Медатовича на тему «Создание и применение географической информационной системы для обоснованного планирования и постановки поисково-разведочных гидрогеологических работ», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D075500 – «Гидрогеология и инженерная геология»

Диссертационная работа состоит из введения, 5 разделов, заключения и списка использованных источников. Каждый раздел завершается перечнем полученных в нем результатов в виде выводов.

### **1. Актуальность темы исследования.**

Диссертационная работа, выполненная докторантом, актуальна и представляет большой практический интерес в области эффективного и рационального использования и управления ресурсами подземных вод. Полученные в диссертационной работе результаты, показывают возможности сбора, систематизации, хранения, обработки, анализа, экспорта и визуализации гидрогеологической информации при выполнении поисково-разведочных гидрогеологических работ, что на сегодняшний день является весьма актуальным.

Своевременность работы обусловлена тем, что в настоящее время гидрогеологическая информация частично хранится в базах данных Комитета по водным ресурсам МСХ РК, частично в базах Комитета геологии и недропользования МИР РК. Разобщенность и ограниченность в доступе большого количества архивных и фондовых материалов усложняют учет всех данных и при решении практических задач. Поэтому создание единой геоинформационной системы – задача необходимая и своевременная.

Гидрогеологические работы по поискам и разведке месторождений (участков) подземных вод следует рассматривать как сложный научно-технический процесс, позволяющий с помощью методических и технических приемов выявить месторождение или участок, изучить условия формирования подземных вод, оценить их эксплуатационные запасы и обосновать промышленное освоение. Созданная в рамках диссертационной работы ГИС будет служить информационной основой и инструментом для решения задач в процессе выполнения поисково-разведочных работ.

### **2. Основные результаты выполненной работы**

Основные результаты по созданию и применению географической информационной системы для обоснования, планирования и постановки поисково-разведочных работ отраженные в диссертационной работе заключаются в следующем:

1. Созданная ГИС гидрогеологического значения как «инструмент» для сохранения, обработки и анализа ранее накопленных данных и получения на их

основе новых информационных ресурсов наглядно продемонстрировала возможности использования и обработки разных форматов данных (гидрогеологических, топографических и др. карт, космоснимков разных масштабов, GPS треков, информации из отчетов и т.д.) в пакете ГИС Mapinfo Professional;

2. Разработанная принципиальная структура базы данных ГИС, позволяет обеспечить сбор, обработку и отображение пространственных данных, интеграцию данных, информации и знаний для их эффективного использования при решении практических и научных задач в гидрогеологии, связанных с инвентаризацией, анализом, моделированием, прогнозированием и управлением гидросферой и сферами общественных отношений (сфера недр и недропользования; водная; экологическая; земельная; сфера здравоохранения; налоговая; связанная с привлечением к административной ответственности);

3. Внедрение и использование созданной ГИС в действующую структуру государственных органов Республики Казахстан, как эффективный аппаратно-программный комплекс для постоянного ведения учета и баланса по водным объектам, мониторинга (эксплуатационной разведки подземных вод) за изменением гидрогеологических условий и соблюдением Законодательства Республики Казахстан в сфере недропользования и водопользования.

### **3. Степень обоснованности и достоверности научных положений и заключений, сформулированных в диссертации**

Полученные научные результаты исследований проведенные Ибраимовым В.М. и выводы по ним достаточно обоснованы, достоверны и обусловлены задачами, связанными с выполнением поисково-разведочных гидрогеологических работ, которые достаточно подробно изучены автором как с научной, так и практической стороны.

### **4. Степень новизны научных результатов и выводов, сформулированных в диссертации и её практическая значимость**

Научная новизна заключается в первые разработанной в Казахстане географической информационной системы для обоснованного планирования и постановки поисково-разведочных гидрогеологических работ, возможности которой показаны на созданной автором геоинформационной модели Талгарского месторождения подземных вод. Приведен алгоритм внедрение и использование созданной ГИС в действующую структуру государственных органов Республики Казахстан, как эффективный аппаратно-программный комплекс для постоянного ведения учета и баланса по водным объектам, мониторинга (эксплуатационной разведки подземных вод) за изменением гидрогеологических условий и соблюдением Законодательства Республики Казахстан в сфере недропользования и водопользования.

Практическая значимость созданной ГИС при выполнении поисково-разведочных работ на подземные воды заключается в следующем:

- сокращении времени выполнения работ в несколько раз;
- повышении достоверности и корректности изучаемых данных;

- накоплении информации о местности в виде цифровых карт, планов, схем и их визуализация;

- максимальной точности и правильности при выборе участков заложения поисково-разведочных скважин, при построении их разрезов и прогнозе ожидаемых результатов;

- снижении фактических временных и финансовых затрат при выполнении сбора, систематизации и анализе гидрогеологической информации;

- ведении учета сдаваемых материалов, повышение их качества, увеличение возможности отслеживания за соблюдением недропользователями и водопользователями действующего законодательства Республики Казахстан;

Созданная ГИС будет служить информационной основой при решении любой практической или научной задачи гидрогеологического значения при выполнении её в границах разработанной геоинформационной модели Талгарского МПВ.

## **5. Оценка внутреннего единства полученных результатов**

Комплексное использование при проведении научных исследований взаимосвязанных между собой натуральных, опытно-фильтрационных, отчетных и проектных, спутниковых и других данных способствовало достижению внутреннего единства полученных показателей и результатов, что позволило диссертанту реализовать поставленные задачи и получить достоверные научно обоснованные результаты.

## **6. Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации**

В результате исследований по теме диссертационной работы автором опубликованы 7 статей, в том числе 1 статья в международном журнале, входящем в базу данных Scopus, 3 статьи в республиканских специализированных изданиях, рекомендованных комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерством образования и науки Республики Казахстан, а также материалы и тезисы 3 докладов на республиканских и международных конференциях.

## **7. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации**

Раздел 3.2 «Анализ применения географических информационных систем при проведении гидрогеологических исследований в Казахстане» получился недостаточно развернутым. В нем вскользь упоминается, что в Институте гидрогеологии и геоэкологии им. У.М. Ахмедсафина под руководством академика НАН РК Веселова В.В., доктора технических наук Паничкина В.Ю. и других специалистов с помощью геоинформационных систем решались некоторые локальные задачи. Следовало бы более подробно рассмотреть эти задачи, тем более, что именно в этих работах были заложены основы создания геоинформационных систем. Не упомянуты также работы Мирласа В.М., который еще в 1992 г. защитил докторскую диссертацию «Автоматизированная технология моделирования гидрогеологических систем». В целом, остальные

замечания в основном носят рекомендательный характер и были указаны диссертанту устно.

### 8. Соответствие диссертации предъявляемым требованиям «Правил присуждения ученых степеней» Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК

Диссертационная работа Ибраимова Виталия Медатовича на тему: «Создание и применение географической информационной системы для обоснованного планирования и постановки поисково-разведочных гидрогеологических работ» по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует «Правилам присуждения ученых степеней» Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D075500 - «Гидрогеология и инженерная геология». Автор представленной диссертации, Ибраимов Виталий Медатович, заслуживает присуждение ему искомой ученой степени доктора философии (PhD) по указанной выше специальности.

Рецензент,  
канд. геол. - минерал. наук, доцент  
«28» ноября 2018 г.

А.А. Энгельс

Подпись А.А. Энгельса  
заверяю: 28 ноября 2018 г.

