

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмакова Андрея Валентиновича
«Гидрогеохимический режим заболоченных территорий в подтаёжной зоне
западной Сибири (на примере Тимирязевского болота у г. Томска)»

Болота и заболоченные земли составляют свыше одной пятой территории России. Большая часть из них сосредоточена в таёжной и подтаёжной зонах (Сирин А.А., 1999). В западной Сибири, включая Томскую область, болота имеют широкое распространение. Возникновение и эволюция болот тесно связаны с гидрогеологическими условиями. Тимирязевское болото расположено в непосредственной близости от г. Томска и крупнейшего в России Томского месторождению хозяйственно-питьевых подземных вод. Прогрессирующие процессы болотообразования и их непосредственное влияние на качество подземных вод обуславливает необходимость получения новых знаний в этой области. Это и определяет значимость и актуальность диссертационной работы.

Автор выносит на защиту 3 (три) защищаемые положения, которые логично взаимосвязаны.

Первое защищаемое положение связано с разработкой и апробированием методического комплекса исследований гидрогеохимических условий на болотах. По сути дела, в пределах данного положения была заложена фактологическая основа диссертационной работы. Данное защищаемое положение сложное и состоит из 5 (пяти) самостоятельных подпунктов. Автор разработал устройство для исследования гидрогеохимических условий на болотах и методику проведения пробоотбора в сложных природных условиях. В разные периоды времени были отобраны 59 проб воды и выполнены химические анализы отобранных проб с использованием современных международных требований к химико-аналитическим методам. Заслуживает внимания использование методов математической статистики и метода математического обобщения. В целом, защищаемое положение обосновано.

Второе защищаемое положение посвящено выявлению закономерностей зонально-временных изменений химического состава вод Тимирязевского болота. Автор приводит обобщённые сведения о химическом составе болотной воды и интерпретирует гидрогеохимические свойства с учетом водосодержащих пород и гидрогеодинамики. Несмотря на небольшую глубину скважин (до 3.5 м) выявляются закономерности в вертикальном профиле разреза. Также за небольшой интервал времени (примерно 2 года) обнаружена гидрогеохимическая нестабильность. Для

специфических условий болотной системы такие пространственно-временные вариации всегда характерны. Заслуга автора в том, что для Тимирязевского болота такие данные получены впервые и представляют научный интерес. Также, совместный анализ гидрогеохимических данных с фильтрационными расходами воды в скважинах позволяет понять природу образования химического состава болотных вод.

Третье защищаемое положение связано с тем, что зонально-временные изменения химического состава болотных вод в значительной степени определяются водным режимом болота. Автор обосновано доказывает, что вариации химического состава болотных вод функционально связаны с колебаниями уровня болотных вод. Значимыми являются исследования взаимосвязи Томского подземного водозабора с Тимирязевским болотом. Анализ уровней подземных вод в режимных скважинах и уровней грунтовых вод на ряде других скважин позволяет выявить тенденцию влияния водозабора на гидродинамический режим грунтовых вод и косвенно на уровень режим болотных вод. Данные автора показывают, что выявленная тенденция статистически неопределенна и механизм взаимосвязи водозабора – болото является концептуальным.

Выводы в автореферате диссертационной работе Шмакова А.В. обоснованы и достоверны, и соответствуют результатам выполненных работ и проведенных исследований.

Замечания к диссертационной работе:

1. Защищаемое положение № 1 состоит из 5 подпунктов. Подпункт 5 «Методы аналитической обработки и анализ получаемых данных» - не является предметом необходимости доказательства или обоснования. Вероятно, это является частью «Методы исследования и исходный материал».
2. Таблица 4. Химический состав болотных вод в опорной скважине. Данные о содержании гидрокарбонатов (HCO_3^-) не коррелируют с величиной pH и содержаниями CO_2 . Известно, что содержащиеся в воде CO_2 и его производные – гидрокарбонаты и карбонаты, связаны между собой углекислотным равновесием:



Скорее всего, в таб. 4 есть неточности или как?

Принимая во внимание вышеперечисленное, учитывая актуальность, новизну и практическое значение полученных результатов, можно сделать вывод, что диссертационная работа Шмакова Андрея Валентиновича «Гидрогеохимический режим заболоченных территорий в подтаёжной зоне западной Сибири (на примере Тимирязевского болота у г. Томска) соответствует требованиям, выдвигаемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения научной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – «Гидрогеология».

МОРАРУ Константин Ефимович

доктор геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник,
Заведующий лабораторией гидрогеологии,
Институт геологии и сейсмологии,
Академия наук Молдовы

Адрес: ул. Академическая 3, Кишинев, Молдова, MD2028

Сайт лаборатории: <http://hydrogeo.igg.asm.md/>

E-mail: cmoraru@yahoo.com Тел. +373 22 739663,

01 декабря 2016 года

Подпись д.г.-м.н. Морару К.Е., автора отзыва на 3 (трех) страницах

заверяю _____

Мая Валерьевна, Отдел кадров ИГС АНМ