

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бадминова Прокопия Сократовича «Подземный сток центральной части Восточного Саяна», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология.

Гидрогеологический массив горно-складчатого сооружения Восточного Саяна является одной из крупнейших структур Южной Сибири, подземный и поверхностный сток с которой определяет водно-хозяйственные условия в хорошо освоенной и населенной части этого региона. Условия формирования подземного стока с гор Восточного Саяна формируют водный режим подземных и поверхностных вод, особенно в меженный период с родниковым питанием рек. С другой стороны, ресурсная составляющая подземного стока является обоснованием для использования подземных вод и для поисково-разведочных работ на них. В связи с изложенным, диссертационное исследование П. С. Бадминова, является не только актуальным, но также и необходимым как с точки зрения развития гидрогеологической теории формирования подземного стока, так и с позиций практических гидрогеологических геологоразведочных работ.

Объект исследований, выбранный П. С. Бадминовым, характеризуется высоким уровнем сложности. Гидрогеологический массив скальных каледонских образований Восточного Саяна здесь сопряжен с кристаллическими глыбами южного обрамления Сибирского кратона. Геоструктурные факторы формирования подземного стока также осложнены неоднородным выпадением атмосферных осадков, частично задерживаемых горными массивами, высоким и контрастным рельефом и проявлениями многолетней мерзлоты. Сложные природные условия этого региона дополняются трудной доступностью на ее большей части.

Методы исследований, использованные П. С. Бадминовым, отличает комплексный характер, что позволило ему в значительной мере преодолеть перечисленные сложности. Наряду с традиционными полевыми и камеральными методами изучения подземного стока диссертант применил многомерные методы математической статистики (корреляционный, факторный, кластерный и регрессионный методы), основываясь на которых им было выполнено районирование территории, получившее свое подтверждение в основных геологических структурах региона. Использование диссертантом структурно-гидрогеологического принципа при картировании подземного стока и районировании территории придает исследованию подземного стока неоспоримое геологическое содержание.

Выявленный диссертантом и отображенный им на карте (рис. 7 автореферата) дискретный характер распределения подземного стока безусловно соответствует реальным геофильтрационным условиям Восточно-Саянского гидрогеологического массива. По нашему мнению, геофильтрационная среда сильно литифицированных пород характеризуется именно дискретным, а не градиентным распределением проницаемости, что нашло подтверждение в результатах диссертации П. С. Бадминова.

Показанное в автореферате отсутствие взаимосвязи между модулем подземного стока и площадями водосборных бассейнов вероятно является специфической особенностью Восточного Саяна. Например, в пределах

гидрогеологического массива Енисейского кряжа учеными-гидрологами выявлена логарифмическая зависимость модуля речного стока от площади водосбора.

Безусловно обоснованным является выполненное в диссертационной работе районирование изученной территории по распределению подземного стока с выделением двух пространственных структур, имеющих различное геологическое содержание.

Таким образом, защищаемые положения достаточно полно и подробно освещены в тексте автореферата и их можно считать доказанными.

При общей положительной оценке работы у нас возникли следующие замечания и пожелания.

1) Рассматривая подземный сток, диссертант ограничился только той его частью, которая обеспечена атмосферным питанием и движется через приповерхностные зоны открытой трещиноватости. При этом глубинный подземный сток в виде нисходящего и восходящего движения подземных вод в погруженной части горного массива, глубже зоны экзогенной трещиноватости, остался не охарактеризованным.

2) К сожалению, в диссертации не показаны доли подземного стока от общего речного стока для разных структур и стоковых бассейнов. Вероятно, эти данные могли бы объяснить наблюдаемое отсутствие зависимости модуля подземного стока от площади водосбора.

По итогам рассмотрения автореферата, можно сделать вывод о том, что диссертация Прокопия Сократовича Бадминова «Подземный сток центральной части Восточного Саяна» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, достоверность полученных в ней результатов обеспечивается достаточным объемом фактического материала, современными комплексными методами исследований, а также научным анализом гидрогеологических условий изученной территории. Тема диссертационной работы и ее содержание соответствуют специальности 1.6.6. Гидрогеология. Основные результаты опубликованы в научных периодических изданиях и были доложены на научных конференциях. Автореферат грамотно изложен и в достаточной мере проиллюстрирован рисунками. Полученные результаты имеют несомненное практическое значение для формирования программ поисковых работ на пресные подземные воды в пределах Восточно-Саянского гидрогеологического массива, а также для расчетов обеспеченности запасов подземных вод. По актуальности темы, ее научной новизне и практической значимости, а также по личному вкладу автора диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа Бадминова Прокопия Сократовича соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология.

Озерский Андрей Юрьевич,
кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.06
«Гидрогеология»,
Заслуженный геолог Российской Федерации,

Главный гидрогеолог Акционерного общества "Красноярская горно-геологическая компания" (АО "Красноярскгеология").

Ул. К. Маркса, 62, Красноярск, 660049
Интернет-сайт организации: www.krasgeo.ru
E-mail автора отзыва: ozerski@krasgeo.ru
Тел. +7 9048953020
Факс +7 3912120647

Я, Озерский Андрей Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

22 марта 2022 года



(подпись)



г. Красноярск

Подпись главного гидрогеолога Озерского Андрея Юрьевича заверяю.

Ведущий специалист отдела кадров АО "Красноярская горно-геологическая компания"



Г. Ю. Ларина

22 марта 2022 года