

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство
по недропользованию
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. А.П. КАРПИНСКОГО»
(ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

ВСЕГЕИ

Средний пр., 74, Санкт-Петербург, 199106
Для телеграмм: Санкт-Петербург, ВСЕГЕИ
Телефон: (812) 321-57-06
факс: (812) 321-30-23
E-mail: vsegei@vsegei.ru

20 » 03 2018 г. № 01/778
на № _____



ОТЗЫВ

ведущей организации

на диссертацию

КАЮКОВОЙ ЕЛЕНА ПАВЛОВНЫ

«ОЦЕНКА ПОДЗЕМНОГО СТОКА КАК ЭЛЕМЕНТА ВОДНОГО БАЛАНСА ПРИ
КОМПЛЕКСНЫХ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЕ
СКЛОНЫ КРЫМСКИХ ГОР)»

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности «25.00.07» - Гидрогеология»

Диссертация состоит из 169 страниц текста и 20 страниц приложений, содержит 53 рисунка и 40 таблиц. Библиография включает 161 наименование.

Одним из важнейших факторов устойчивого развития Республики Крым является обеспечение полуострова водными ресурсами. В связи с этим представленная Е. П. Каюковой диссертационная работа, посвященная изучению составляющих водного баланса и оценке подземного стока, имеет чрезвычайно важное значение. Исследования в этой области на полуострове Крым весьма актуальны, так как резко возросла потребность в использовании местных ресурсов подземных вод, вызванная перекрытием Северо-Крымского канала, обеспечивавшего в частности до 80% потребности в воде сельскохозяйственных предприятий Республики Крым. Кроме того, следует отметить, что при проведении геолого-гидрогеологических работ часто отсутствует комплексный подход к изучению всех природных вод территории, что особенно важно в районах с активным водообменом. Автору удалось в диссертации на примере небольшого водного бассейна оценить так же местные проблемы с водоснабжением. Работа Е.П. Каюковой интересна и тем, что выполнена на хорошо изученном учебном полигоне, где студенты-геологи проходят полевую практику.

Автором диссертации, исходя из вышесказанного, были сформулированы цели исследования и решены следующие задачи, подтверждающие актуальность и научную новизну представленной работы.

№ 63-10
от 04.04.2018

1. На примере бассейна р. Бодрак изучены закономерности формирования химического состава инфильтрационных вод различных вмещающих отложений северо-западных склонов Крымских гор, установлены их основные различия и основные парагенетические ассоциации. Решая поставленные задачи, автор изучил много гидрохимического материала. С учетом имеющихся опубликованных данных в диссертации рассмотрено геологическое строение и описаны гидрогеологические и гидрологические условия района. На основе выполненных исследований автором показано влияние природных и антропогенных факторов на формирование химического состава природных вод изучаемой территории.

2. На основе изучения стабильных изотопов ($\delta^2\text{H}$ и $\delta^{18}\text{O}$) в природных водах Горного Крыма автор доказывает генезис подземных вод и показывает, за счет каких сезонов года формируется подземный сток. Используя данные ближайшей метеостанции, автору удалось найти зависимость изотопного состава и приземной температуры воздуха, что помогло выявить сезонные вариации изотопного состава атмосферных осадков.

3. На примере бассейна р. Бодрак в результате оценки элементов уравнения водного баланса выявлена региональная зависимость подземного стока речных бассейнов северо-западных склонов Крымских гор от средней высотной отметки профиля речного русла.

К наиболее значимым практическим результатам диссертации относится построение уравнения среднемноголетнего водного баланса территории бассейна р. Бодрак. Оценка подземного стока и выводы, что сезонная нехватка естественных водных ресурсов для хозяйственно-питьевых нужд в предгорьях Крыма является следствием нерационального потребления, позволяют грамотно планировать водохозяйственные работы и искать решение проблем непосредственно на местах. Выявленные участки антропогенного загрязнения подземных вод и оценка качества питьевых вод района, наряду с оценкой составляющих водного баланса, обеспечивают стратегию долгосрочного и среднесрочного планирования развития водного хозяйства территории; эффективное управление местными водными ресурсами; рациональное использование водных ресурсов

Трудно найти на Крымском полуострове другой район, где так хорошо изучена геологическая, а теперь и гидрогеологическая условия, в чем несомненно следует отметить вклад автора диссертации. Здесь многие годы проходят свои практики студенты геологи ВУЗов России и зарубежья. Фактический материал диссертационной работы уже используется при обучении студентов геологов и гидрогеологов СПбГУ.

Е.П. Каюкова провела серьезную работу по сбору и анализу большого объема данных по оценке роли подземного стока в водном балансе при комплексных гидрогеологических исследованиях, что особенно важно для областей активного водообмена.

Защищаемые положения обоснованы и достаточно хорошо отражают сущность выполненных работ. Обоснованность и достоверность научных положений и выводов определяются большим объемом полевого материала и аналитических данных, длительностью исследований и их фактическими результатами, проработанной опубликованной литературы; применением современных методов обработки данных с использованием компьютерных технологий. В работе отсутствуют какие-либо противоречия между результатами и теоретическими представлениями. Таким образом, выводы и результаты диссертационной работы, несомненно, достоверны.

Несмотря на это, при знакомстве с диссертационной работой Е.П. Каюковой возникли следующие замечания:

1. В главе 1 раздел 1.2.6 «Анализ и синтез полученной информации» следует более детально описать результаты исследований.
2. В главе 3 раздел 3.2. «Общие гидрогеологические условия Крымского полуострова» слабо освещены геолого-гидрогеологические условия территории: к сожалению, нет

- ни гидрогеологической карты, ни гидрогеологического профиля района исследований. Описание гидрогеологических подразделений также дано очень кратко. В выводах к главе 3 гидрогеологическим условиям отведен только один пункт (4), что явно недостаточно.
3. В главе 4 «Формирование химического состава природных вод бассейна реки Бодрак» следовало бы привести карту-схему подземного стока бассейна реки.
 4. Следует более подробно описать предложенную автором методику оценки подземного стока горных рек.

Отмеченные недостатки не снижают в целом высокий научный уровень выполненной работы и ее практической ценности. Представленная к защите диссертация характеризует автора как способного исследователя и квалифицированного специалиста, глубоко разбирающегося в сути изучаемых процессов. Представленный соискателем оригинальный фактический материал вносит существенный вклад в изучение водных ресурсов Крыма в целом и северо-западных склонов Крымских гор в частности.

Диссертационная работа Е.П. Каюковой оставляет благоприятное впечатление, изложена литературным языком, оформлена по правилам, неплохо иллюстрирована.

Автореферат полностью соответствует основным положениям диссертации и содержанию работы. Опубликованные по теме исследования работы отражают содержание диссертации; основные положения изложены в 41 печатной работе (включая статьи, тезисы, материалы конференций), 11 из которых рекомендованы ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертация Каюковой Елены Павловны является научно-квалификационной работой, удовлетворяющей необходимым на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук (по специальности 25.00.07) требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013).

Е.П. Каюкова заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Зав. сектором гидрогеологии и гидрогеохимии,
отдела региональной геохимии,
кандидат геол.-мин. наук



Владимир Викторович Петров

Отзыв рассмотрен и утвержден в качестве официального от ведущей организации - ФГБУ «ВСЕГЕИ» на научном заседании сектора гидрогеологии и гидрогеохимии ВСЕГЕИ 8 февраля 2018 г., протокол № 2/18.

Председатель заседания
Зав. сектором гидрогеологии
и гидрогеохимии
отдела региональной геохимии,
кандидат геол.-мин. наук



Владимир Викторович Петров

Секретарь заседания
Старший научный сотрудник
отдела региональной геохимии

Татьяна Кирилловна Иванова

Подпись руки тов. *Т.К. Иванова*
по месту *08* февраля 2018 г.

Зав. Общим Отделом ВСЕГЕИ

«16» .. 03. 2018 г.

С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74

