

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор – проректор по научной работе Российского университета дружбы народов, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

А.А. Костин



2021 г

ОТЗЫВ

ведущей организации – Российского университета дружбы народов на диссертационную работу Гавеиш Ваел Рагаб Али Ибрагим по теме «Комплекс геофизических методов для поисков подземных вод в оазисе Бахария, Западная пустыня, Египет», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнения, так как район исследования в северной части оазиса Аль–Бахария сильно страдает от нехватки поверхностных вод, необходимых для сельского хозяйства и хозяйственно–бытовых нужд.

Конкретное личное участие автора в получении результатов. Этот пункт сомнений не вызывает, так как во всех главах имеются вставки с результатами полевых работ и фотографии, на которых представлен автор в процессе выполнения геофизических исследований.

Научная новизна.

Новизна исследования и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации сформулирована в четырех пунктах. В каждом пункте приведены результаты выполненных автором исследований и их формулировки сомнений не вызывают. В частности установлено, что выявленные с участием автора месторождения подземных вод по своим свойствам могут

использоваться для питьевых и бытовых целей, установлены направления геологических разломов на территории работ, влияющих на особенности дебита подземных вод и вероятные направления их фильтрации и представлен рациональный комплекс геофизических методов для поисков водоносных горизонтов в районе оазиса Аль-Бахария (Египет).

Автором работы сформулированы четыре защищаемых научных положения, которые в достаточной степени аргументированно доказаны в диссертационной работе.

Значимость для науки и производства результатов.

Проведенные автором диссертации работы и полученные результаты имеют значения как для науки по вопросам изучения структурно-тектонических и структурно-геоморфологических обстановок Египта.

Практическая значимость полученных автором диссертации результатов следует отнести к высокой, так как комплекс геофизических методов, предложенный автором, может быть использован для поисков воды и в других оазисах Египта. К сожалению, автор не смог попробовать в своей работе другие геофизические методы (сейсморазведка, георадиолокация и др.), которые смогли бы показать свою эффективность в решении задач поиска подземных вод.

Общая оценка содержания и оформления диссертации.

Объем диссертации составляет 104 страницы, состоит из введения, 5 глав и заключения, включает 49 иллюстраций, 8 таблицы, список литературы включает 106 наименования, включая 92 зарубежных источника.

В качестве замечаний, следует указать. *Рассматривая результаты, полученные каждым методом, хотелось бы отметить следующее. Во второй главе автор, представляя методiku и результаты магниторазведки, недостаточно чётко формулирует вопрос учёта вариаций магнитного поля при проведении измерений. В одном месте (последний абзац стр. 28) главы он говорит, что «суточные вариации регистрируются во время магнитной съёмки магнитометром, установленном на базовой станции». А несколько ранее, на стр. 26, говорится, что магнитометры на опорных точках наблюдения и на рядовых*

точках в исследуемой зоне. Если это так, то учёт вариаций методом опорных точек в дни высокой магнитной активности магнитосферы Земли приведёт сильным искажениям при вводе поправок за вариации. Снять это замечание можно было бы, имея информацию о частоте измерений вариации на базовой станции, но этих данных в работе не приводится. Кроме того, автор пишет, что точки рядовых измерений магнитометром GSM-19 располагались через 300-500 м. При этом маршруты наблюдений сложной криволинейной формы располагались через 1000 – 2000 м. В этой связи не очень ясно, какой масштаб съёмки выполнялся автором и почему линии магнитной съёмки оказались такими кривыми (рис 2.2 на стр. 28 текста диссертации). Далее, описывая результаты наблюдений, автор пишет, в одном случае относительная величина положительной магнитной аномалии указывает на небольшую глубину пород фундамента (стр. 31 первый абзац), а отрицательная указывает на большую глубину залегания пород фундамента. Что считать большой глубиной, а что небольшой, автор не указывает. Далее, на карте (рис. 2.3, стр. 30) указывается единственная скважина (БОКС-2), но глубина до фундамента по данным бурения не указывается, а на карте глубин фундамента (рис. 2.9 на стр. 39) даётся разброс глубин фундамента от 1150 до 2120 м. При этом в третьей главе указано, что глубина этой скважины 800 м. То есть до фундамента она не пробурена и доказательств глубины фундамента в этой точке по данным магниторазведки нет. Всё сказанное выше снижает доверие к выводам, данным в главе 2.

В 4-й главе автор рассказывает о результатах применения комплекса электрических методов на площади работ. Отмечается что метод ГИС, включавший гамма-каротаж и метод потенциал-зондов был применён в скважине Табела-12 (БОКС-2). Рядом с этой скважиной были выполнены измерения методом вертикального электрического зондирования (ВЭЗ), результаты которого сопоставлены с данными каротажа по скважине (рис. 4.5, стр. 70). Далее описаны результаты работ методом ЗСБ. При этом указывается, методом ЗСБ были выполнены измерения на 18 точках рядом с деревней Мандиша (приблизительно 2 км от скважины Табела-2). Далее идёт сопоставление результатов ЗСБ и данных каротажа по скважине Табела-12. Вряд ли такое сопоставление можно считать надёжным из-за большого удаления точек

измерений методом ЗСБ от скважины. Сами кривые ЗСБ (рис. 4.9 и 4.10, стр. 76) не показывают наличие в разрезах надёжной глубины уменьшения эффективного электрического сопротивления на уровне глубин более 100 м, где отмечается водоносная зона Б. Снижение электрического сопротивления по глубине очень плавное, без резких скачков, что свидетельствует о плавном увеличении увлажнённости, не доказывая наличие водоносного слоя. Таким образом возможности применения метода ЗСБ для поисков воды в оазисе Аль-Бахрия не получили подтверждения результатами бурения.

К сожалению, на приводимых в диссертации картах и разрезах отсутствуют и точки, где рекомендовано заверочное бурение для подтверждения сделанных автором выводов по результатам интерпретации ВЭЗ и ЗСБ на стр. 85.

Защищаемые положения сформулированы только во введении диссертации. По главам не показано, в какой главе даётся доказательство каждого защищаемого положения.

Приведенные замечания не снижают ценности работа, а в большей степени носят рекомендательный характер.

Заключение

Опубликованные автором работы отвечают основным положениям диссертационной работе. Тема работы в полном объеме раскрыта, содержание диссертации соответствует научной специальности 25.00.10 - «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых». Все защищаемые положения аргументировано доказаны. Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на достаточном научном уровне. Работа написана понятным для читателя языком. Основные этапы работы и выводы представлены в автореферате. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости Гавеиш Ваел Рагаб Али Ибрагим по теме «Комплекс геофизических методов для поисков подземных вод в оазисе Бахария, Западная пустыня, Египет» соответствует


требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук согласно п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а сам автор Гавеиш Ваел Рагаб Али Ибрагим достоин присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 - «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Отзыв подготовлен Абрамовым Владимиром Юрьевичем, кандидатом геолого-минералогических наук, доцентом департамента недропользования и нефтегазового дела Инженерной академии Российского университета дружбы народов.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсужден и одобрен на заседании департамента недропользования и нефтегазового дела Инженерной академии Российского университета дружбы народов 25 мая 2021 (протокол № 2022-03-04/6).

«25» мая 2021 г.

Директор департамента
недропользования и нефтегазового дела
Инженерной академии
к.г.-м.н., e-mail: kotelnikov-ae@rudn.ru


Котельников Александр Евгеньевич

Доцент департамента недропользования
и нефтегазового дела, к.г.-м.н.
e-mail: abramov_vyu@pfur.ru


Абрамов Владимир Юрьевич

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Адрес: Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6.

Телефон +7 (495) 434-53-00

Адрес электронной почты engineering@rudn.ru

Веб-сайт <http://www.rudn.ru>