

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куликовой Натальи Владимировны «Комплексирование методов малоглубинной геофизики для выявления газонасыщенных песчано-глинистых отложений», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Куликовой Натальи Владимировны посвящена проблеме обнаружения и локализации зон развития приповерхностных скоплений газа на юго-западе Ленинградской области. Высокая актуальность выбранной тематики обусловлена возрастающей антропогенной нагрузкой на территорию Санкт-Петербурга и Ленинградской области, наблюдаемую в последние десятилетия и связанную с активным хозяйственным освоением территории. Качественные и достоверные инженерно-геологические изыскания при проектировании и строительстве, учитывающие особенности приповерхностного строения региона являются основой для рационального природопользования.

Для решения сложной инженерно-геологической задачи — обнаружения и картирования зон приповерхностных скоплений газа в песчано-глинистых грунтах, автором предлагается применение комплекса инженерно-геофизических исследований. Для обоснования которого применен подход физико-геологического моделирования — численное моделирование геоэлектрического и сейсмического разрезов с использованием петрофизического разреза. Модель разреза построена на основе реальных полевых данных, полученных в результате комплексных научно-исследовательских инженерно-геологических, геофизических, геохимических и лабораторных работ, выполненных на площадке строительства объекта газотранспортной инфраструктуры. Результаты обработки и интерпретация данных, полученных в ходе выполнения полевых наблюдений, показывают, что предложенная автором методика позволяет идентифицировать газонасыщенные осадки в приповерхностной части песчано-глинистого разреза. Автором сформулированы вполне четкие и однозначные интерпретационные признаки для различных типов неоднородностей в песчано-глинистых разрезах. Полученные натурные наблюдения хорошо коррелируют с модельными данными, что подтверждает достоверность выводов,

Личный вклад автора заключается в непосредственном участии в разработке методики исследования, организации полевых инженерно-геологических и инженерно-геофизических исследований, камеральной обработке и интерпретации данных по объекту. Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнения. Результаты исследований освещены в 5 печатных работах, одна из которых входит в перечень ВАК, и 2 работы в систему цитирования Scopus.

Вместе с тем, судя по автореферату, работа не лишена некоторых недостатков, наиболее существенные из них:

- в автореферате не отражены объект и предмет исследования;
- защищаемые положения сформулированы громоздко - первое и третье включают в себя помимо утверждения, выносимого на защиту, также и описание методики, а второе имеет недостаточно утвердительную форму;
- в недостаточной мере раскрыта тема потенциальной опасности зон скопления газа в приповерхностной части геологического разреза. Следует более конкретно перечислить

№ 162-9
от 25.06.16.

реальные возможные негативные последствия освоения при проектировании и строительстве. привести примеры подобных негативных последствий:

- среди параметров влияющих на удельное электрическое сопротивление грунтов в модели указаны пористость, глинистость и «тип» (по-видимому, имеется ввиду агрегатное состояние) флюида, однако отсутствует упоминание о минерализации грунтовых вод, которое имеет определяющие значения для этого параметра в водонасыщенных грунтах;

- представленный в качестве геолого-геофизической модели разрез имеет весьма упрощенный вид и не отражает строение всего исследуемого региона – в разрезе отсутствуют морена осташковского горизонта, отложения такого типа широко развиты в исследуемом регионе, голоценовые отложения, с которыми, как отмечает сам автор, связано биохимическое газообразование в грунтах, а также полностью отсутствует дочетвертичный разрез, особенности которого также могут являться источником и причиной газонасыщения верхней части разреза.

Диссертация «Комплексирование методов малоглубинной геофизики для выявления газонасыщенных песчано-глинистых отложений», представленную на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Куликова Наталья Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Отзыв составил Буданов Леонид Михайлович, кандидат географических наук, ведущий инженер, научная специальность – 25.00.36 – Геоэкология.

Адрес: 199106, Санкт-Петербург Средний проспект В.О., 74

Телефон: 8(812)3289090 доп. 2297

E-Mail: Leonid_Budanov@vsegei.ru

Организация: Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А. П. Карпинского (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

24.06.2021

Буданов Леонид Михайлович



Сергеев Буданов ЛМ
устанавливаю
Заведующий отделом кадров
Солн Шоломская ЛМ
24.06.2021

