



РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ М.А. ТУГАРОВОЙ И Е.А. ЖУКОВСКОЙ «НЕФТЯНАЯ ЛИТОЛОГИЯ»

В.Г. КУЗНЕЦОВ^{1,2}

¹ *Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
65, Ленинский проспект, Москва 119991, Россия*

² *Институт проблем нефти и газа РАН
3, ул. Губкина, Москва 119333, Россия*

АННОТАЦИЯ

Осадочные породы — по сути дела единственные образования, содержащие нефть и газ, и их изучение и описание — важный этап работ в сфере геологии нефти и газа. Рассматриваемая книга — обстоятельное и разностороннее повествование с подробным и детальным изложением процессов осадочного породообразования и характеристикой главных нефть- и газ-содержащих пород и методами их изучения в целом. Издание представляет интерес для специалистов как исследовательских, так и производственных организаций.

Ключевые слова: геология нефти и газа, нефтегазовая литология

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: работа выполнена в рамках госзадания ИПНГ РАН FMMT2022-0004.

Для цитирования: Кузнецов В.Г. Рецензия на книгу М.А. Тугаровой и Е.А. Жуковской «Нефтяная литология». *Известия высших учебных заведений. Геология и разведка.* 2024;66(4):120—123. <https://doi.org/10.32454/0016-7762-2024-66-4-120-123>

Статья поступила в редакцию 16.07.2024

Принята к публикации 04.09.2024

Опубликована 23.12.2024

REVIEW OF THE BOOK “OIL LITHOLOGY” BY M.A. TUGAROVA AND E.A. ZHUKOVSKAYA

VITALY G. KUZNETSOV^{1,2}

¹ *National University of Oil and Gas “Gubkin University”
65, Leninsky ave., Moscow 119991, Russia*

² *Oil and Gas Research Institute RAS
3, Gubkin str., Moscow 119333, Russia*

ABSTRACT

Sedimentary rocks are essentially the only geological formations that contain oil and gas. Their investigation and description represent a principal research direction in the field of oil and gas geology. The book *Oil Lithology* by M. A. Tugarova and E. A. Zhukovskaya provides a comprehensive and detailed description of the processes involved in the formation of sedimentary rocks, along with characterization of the major oil- and gas-bearing rocks and conventional methods for their study. This book may present interest to specialists in both research and production organizations.

Keywords: oil and gas geology, oil and gas lithology

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest.

Financial disclosures: The work was carried out within the framework of the state task of the IPNG RAS FMMT2022-0004.

For citation: Kuznetsov V.G. Review of the book “Oil Lithology” by M.A. Tugarova and E.A. Zhukovskaya. *Proceedings of higher educational establishments. Geology and Exploration*. 2024;66(4):120—123. <https://doi.org/10.32454/0016-7762-2024-66-4-120-123>

Manuscript received 16 July 2024

Accepted 04 September 2024

Published 23 December 2024

Человечество столкнулось с осадочными образованиями на заре своего существования. Достаточно вспомнить материал орудий каменного века (кремни) как результат осадочного процесса. Осадочные породы (глины) — основа гончарного производства — также одно из первых продуктов человечества. Подобные примеры можно многократно увеличивать, но важно, что осадочные породы использовались в той или иной степени, изучались и описывались наукой достаточно давно.

Со второй половины XIX столетия появились книги, в том числе в виде того, что сейчас называется учебниками. Однако систематическое и целенаправленное изучение осадочных пород и даже обособление специальной дисциплины: литологии в немецкоязычной и седиментологии в англоязычной (термины, по сути дела, синонимы), началось после Первой мировой войны, когда стало ясно, что следующая война — это война моторов, а моторы — это горючее, получаемое из нефти, которая, в свою очередь, образуется в осадочных породах и из них добывается. Развитие общества, а конкретно науки и техники, привело к освоению и использованию разнообразных полезных ископаемых осадочного происхождения, и задачи исследования осадочных пород и осадочных процессов в целом, а для нефтегазовой отрасли особенно, стали существенным образом обособляться в виде так называемой нефтегазовой литологии [1—5].

Рецензируемая работа отчетливо показала, что в общей обширной области знаний, охватываемой литологией, обособляются определенные, специфические именно для нефтегазовой отрасли, разделы и проблемы.

Не касаясь подробно содержания книги в целом, следует отметить, что ее первая часть — это краткое изложение общих проблем литологии: описание осадочных пород, их состава, структур, текстур, методов исследования, стадий

осадочного породообразования. Вторая половина издания — это конкретные и достаточно полные сведения о главных нефте-газодержащих породах: карбонатных, терригенных и их характеристика, а также, что находится в русле самых новейших проблем, — нетрадиционных пород-коллекторов, таких как баженовская свита Западной Сибири, доманик Урало-Поволжья. Тут же приводятся краткие сведения о столь специфических коллекторах, как породы кристаллического фундамента и кор его выветривания.

В плане сути самого издания как в значительной степени издания методического важно в качестве положительной стороны отметить, что здесь даны четкие указания и четкие рекомендации по проведению тех или иных действий при изучении и описании объектов и процессов, их формирующих. Примером подобного рода является стандартизированная схема описания керн (стр. 73—77). Важна и полезна серия таблиц-шаблонов, представляющих результаты петрографического анализа терригенных и карбонатных пород (табл. 2.2 и 2.3). То же самое касается наглядного графического изображения результатов (рис. 2.6—2.8 и др.), а также шаблоны литолого-седиментационных планшетов для терригенных и карбонатных разрезов (рис. 2.19 и 2.20).

Наглядно и очень ясно для понимания изложены в табличной форме обстановки терригенного и карбонатного осадкообразования (табл. 4.3 и 4.4), подробно описаны терригенные и карбонатные породы-коллекторы, а также методы и особенности исследования каждого из них. Важно, что наряду с массовыми, «традиционными» методами исследований: химическими, минералогическими, литологическими — использованы и представлены результаты существенно более новых и «тонких» методов исследования, таких как рентгенофазовый, рентгенофлуоресцентный, изотопный и др.

Специально следует отметить и приветствовать то, что рецензируемое издание весьма полно и подробно иллюстрировано. По сути, эти иллюстрации представляют три уровня. Во-первых, это фотографии естественных обнажений. Геологам-нефтяникам практикам работать в подобных условиях и с подобными объектами приходится крайне редко, поэтому такие материалы существенно расширяют их кругозор и помогают в понимании и интерпретации кернового материала, и тут важны соответствующие комментарии и указания, что и как необходимо описать. Во-вторых, это фотографии в том числе при ультрафиолетовом освещении самого керна, и тут важны соответствующие комментарии и указания, что можно увидеть в керне, что и как необходимо описать. Наконец, в-третьих, это многочисленные фотографии, сделанные при изучении пород как при стандартных оптических исследованиях, так и с помощью растровой микроскопии.

Книга написана известными специалистами-литологами, работа которых непосредственно связана с текущими проблемами и вопросами нефтегазовой промышленности, и их рекомендации непосредственно касаются текущих проблем и вопросов нефтегазовой отрасли, поэтому их указания и рекомендации могут и должны использоваться работниками этих отраслей в повседневной деятельности. В целом подготовку и издание подобного пособия можно только приветствовать и высоко его оценить.

При всей общей высокой оценке издания нельзя не сделать ряд замечаний.

Начнем с заглавия. Странно, что авторы, повторим, известные и крупные специалисты, работающие в гигантской системе Газпрома, исключили из названия своей книги газ и сформулировали название только как «нефтяная литология». Что, «газовая» литология существует отдельно или ее не существует вовсе?

Вряд ли удачно озаглавлен третий раздел работы как «генетические методы исследования». По сути дела, это не методы исследования, а приемы и направления генетического *истолкования* результатов аналитических методов.

Удачен ли, например, в плане терминологическом (названия) заголовок таблицы 1.10 «Структурная классификация глинистых пород»? (стр. 36). Не правильнее ли просто озаглавить ее «Структуры глинистых пород». Неясно, что означают дробы содержания различных пород в колонке А.Б. Ронина (табл. 1.16). По каким Методическим указаниям 1985 года представлена таблица 1.21, поскольку в списке литературы это издание не отмечено. Любопытны экобиоциклы в виде уходов фауны в убежища и ее возвращение длительностью миллионы-сотни лет (табл. 3.2).

Авторы приводят только одну схему классификации карбонатных пород, но, как справочное издание, а по сути таковым и является рецензируемая книга, было бы полезно привести и другие. Так, в западной литературе, а сейчас в значительной степени и в отечественных работах, в том числе и в газовой отрасли, широко используется схема Данэма с дополнениями Эмбри и Клована. В качестве уточнения должен заметить, что автор настоящей рецензии отнюдь не является ее горячим поклонником, но она существует и, повторим, широко используется, и в той или иной степени ее было бы целесообразно отметить.

К работе приложен достаточно объемный словарь терминов, хотя, отметим сразу, не всегда логичен сам список терминов, их отношение к сфере нефтегазовой литологии. К примеру, какое отношение к тематике рецензируемой книги имеет термин «абляция». Аналогичные замечания можно сделать и к списку литературы. Сама по себе эта часть работы очень важна и крайне существенна, но далеко не все приводимые в этом списке работы имеют непосредственное, а нередко и очень косвенное отношение к тематике самой книги или имеют очень частное значение.

В целом анализируемое издание — это обстоятельное пособие для геологов, в том числе непосредственно связанных с производством по первичному изучению и описанию кернового материала, и одновременно изложение более тонких и важных сведений по процессам и обстановкам образования и вторичных изменений (преобразований) пород-коллекторов и пород-покрышек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриевский А.Н., Кузнецов В.Г. Нефтегазовая литология — теоретические и прикладные аспекты. Проблемы литологии, геохимии и рудогенеза. М.: МАИК «Наука», 2001. С. 27—45.
2. Тугарова М.А., Жуковская Е.А. Нефтяная литология. М. — Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2023. 496 с.
3. Кузнецов В.Г. Проблемы и перспективы нефтегазовой литологии. Академические чтения. 1995. Вып. 4. 27 с.
4. Кузнецов В.Г. Проблемы нефтегазовой литологии. Литология и геология горючих ископаемых. Межвузовский сборник 2007. № 1(17). С. 16—24.
5. Bjorykke K. Sedimentology and Petroleum Geology. Berlin, Springer, 1989. 363 p.

REFERENCES

1. Dmitrievskiy A.N. Kuznecov V.G. Oil and gas lithology — theoretical and applied aspects. Problems of lithology, geochemistry and ore genesis. Moscow: IAPC “Nauka” Publ., 2001. P. 27—45 (In Russ.).
2. Tugarova M.A., Zhukovskaya E.A. Oil Lithology. Moscow — Izhevsk: Institute of Computer Research, 2023. 496 p. (In Russ.).
3. Kuznecov V.G. Problems and prospects of oil and gas lithology. Academic Readings. 1995. Iss. 4. 27 p. (In Russ.).
4. Kuznecov V.G. Problems of oil and gas lithology. Lithology and geology of fossil fuels. Interuniversity collection. 2007. No 1(17). P. 16—24 (In Russ.).
5. Bjorykke K. Sedimentology and Petroleum Geology. Berlin, Springer, 1989. 363 p.

ВКЛАД АВТОРА / AUTHOR CONTRIBUTIONS

Кузнецов В.Г. — внес вклад в разработку концепции статьи, подготовил текст статьи, окончательно утвердил публикуемую версию статьи и согласен принять на себя ответственность за все аспекты работы.

Vitaly G. Kuznetsov — contributed to the development of the concept of the article, prepared the text of the article, finally approved the published version of the article and agreed to assume responsibility for all aspects of the work.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Кузнецов Виталий Германович — доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры литологии Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина; главный научный сотрудник Института проблем нефти и газа РАН.

65, Ленинский проспект, Москва 119991, Россия

3, ул. Губкина, Москва 119333, Россия

e-mail: vgkuz@yandex.ru

тел.: +7 (499) 507-85-77, +7 (905) 708-47-57

SPIN-код: 9477-8454

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4425-0119>

Vitaly G. Kuznetsov — Dr. of Sci. (Geol.-Min.), Professor of the Department of Lithology of the National University of Oil and Gas “Gubkin University”; Chief Researcher of the Oil and Gas Research Institute RAS. 65, Leninsky ave., Moscow 119991, Russia

3, Gubkin str., Moscow 119333, Russia.

e-mail: vgkuz@yandex.ru

tel.: +7 (499) 507-85-77, +7 (905) 708-47-57

SPIN-code: 9477-8454

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4425-0119>