

Г. Г. Шемин^{1}, П. А. Глазырин^{1,2}*

Уточненное фациальное районирование ниже-среднеюрских отложений северных и арктических районов Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции

¹ Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск, Российская Федерация

² Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, г. Новосибирск, Российская Федерация

* e-mail: SheminGG@ipgg.sbras.ru

Аннотация. В статье приведено уточненное фациальное районирование ниже-среднеюрских отложений сибирского сектора Арктики, основанное на результатах комплексных литолого-палеогеографических и палеонтологических исследований, а также детальной корреляции отложений.

Ключевые слова: горизонт, свита, пачка, корреляция, литолого-фациальное районирование, фациальный район, фациальная область

G. G. Shemin^{1}, P. A. Glazyrin^{1,2}*

Refined facies zoning of Lower-Middle Jurassic oil and gas bearing deposits in the Siberian

¹ Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russian Federation

² Department of Geology and Geophysics, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: SheminGG@ipgg.sbras.ru

Abstract. Based on the results of the detailed correlation and integrated paleontological and lithological-paleogeographic studies of Lower-Middle Jurassic sediments in the Siberian sector of the Arctic, their refined facies zonation is provided.

Keywords: horizon, suite, package, correlation, lithological-facies zoning, facies region, facies area

Введение

Последнее фациальное районирование ниже-среднеюрских отложений всей территории сибирского сектора Арктики, базирующееся в основном на результатах палеонтологических исследований, было осуществлено Б.Н. Шурыгиным с соавторами в 2000 году [1]. Авторы статьи на протяжении последнего тридцатилетия осуществляли современными методами детальную корреляцию юрских отложений региона. Результаты этих исследований изложены в монографических работах авторов и в их публикациях. Кроме детальной корреляции юр-

ских отложений ими проведены значительные объемы исследований по разработке литолого-палеогеографических реконструкций этих образований.

Результаты исследований, а также опубликованные биостратиграфические материалы позволили им уточнить отмеченный выше вариант фациального районирования ниже-среднеюрских отложений региона, впервые включающего территорию Карского моря. Ниже в начале кратко изложены опубликованные авторами методика и результаты детальной корреляции и литолого-палеогеографические реконструкции ниже-среднеюрских отложений исследуемого региона, а затем – уточненный вариант их фациального районирования.

Методы и материалы

Детальная корреляция ниже-среднеюрских отложений всей территории рассматриваемого региона выполнена по единой методике, включающей наиболее достоверные биостратиграфический, литостратиграфический и циклостратиграфический методы по материалам описания керна скважин, комплекса ГИС (КС, ПС, ГК и НГК) и определения возраста пород по органическим остаткам. Она осуществлена на уровне стратиграфических горизонтов, свит, подсвит и пачек циклического строения и представлена на 27 корреляционных профилях, 10 из которых охватывают все 14 фациальных района. Некоторые из профилей приведены на рис. 1, 2.

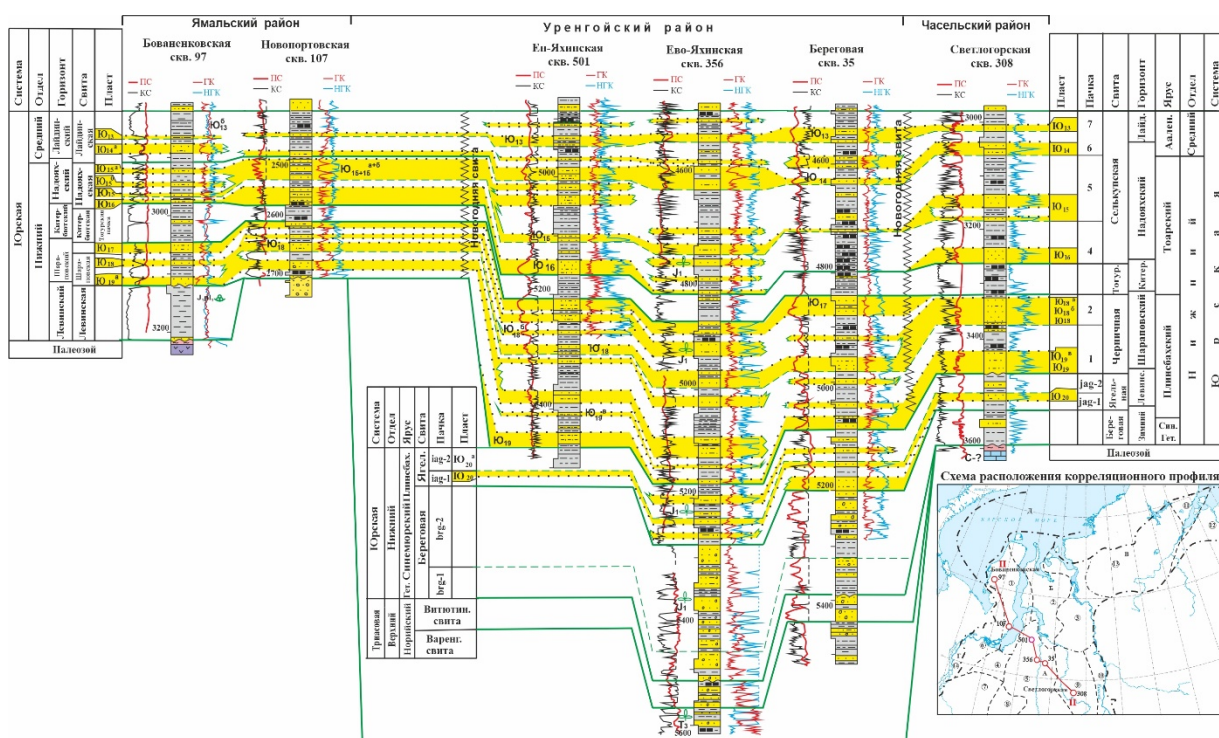


Рис. 1. Схема корреляции нижнеюрских отложений Часельского, Уренгойского и Ямальского фациальных районов Обь-Тазовской и Ямало-Гыданской фациальных областей по профилю: Светлогорская – Бованенковская площади

ские объемы восьми фациальных районов: Надымского, Уренгойского, Нижнеобского, Фроловского, Варьеганского, Часельского, Приенисейского и Приуральского, поскольку результаты выполненной авторами исследований полностью подтверждают их контуры и возраст вскрывающих отложений.

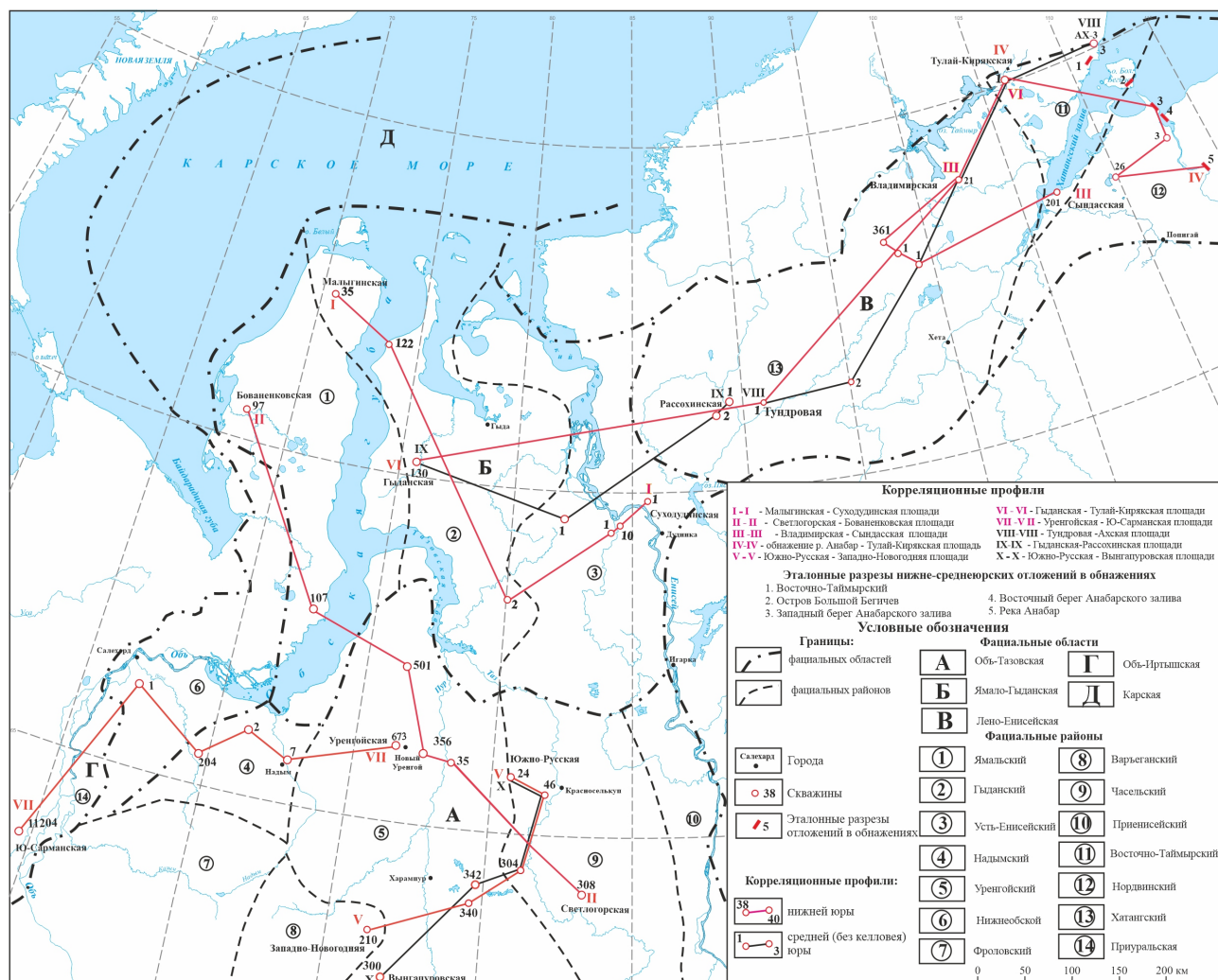


Рис. 3. Фрагмент схемы фациального районирования и расположения корреляционных профилей нижней и средней юры Сибири [1] (с уточнением и дополнением автора статьи)

Спрогнозированы ранее не существовавшие северные границы Ямальского, Гыданского и Усть-Енисейского фациальных районов, которые в уточненном фациальном районировании соответствуют южному ограничению впервые выделенной авторами статьи Карской фациальной области. Уточнена граница, разделяющая Ямальский и Гыданские районы. Северо-западная граница Гыданского района проведена западнее Гыданского района.

Уточнены стратиграфические объемы ниже-среднеюрских отложений Ямальского, Хатангского, Восточно-Таймырского и Нордвикского районов. В первом из них (в отличие от «Схемы фациального районирования...» Б.Н. Шу-

рыгина) отложения зимней свиты отсутствуют, а ленинской присутствуют. В Хатангском, Восточно-Таймырском и Нордвикском районах отложения зимней и ленинской свит и их возрастные аналоги распространены не повсеместно.

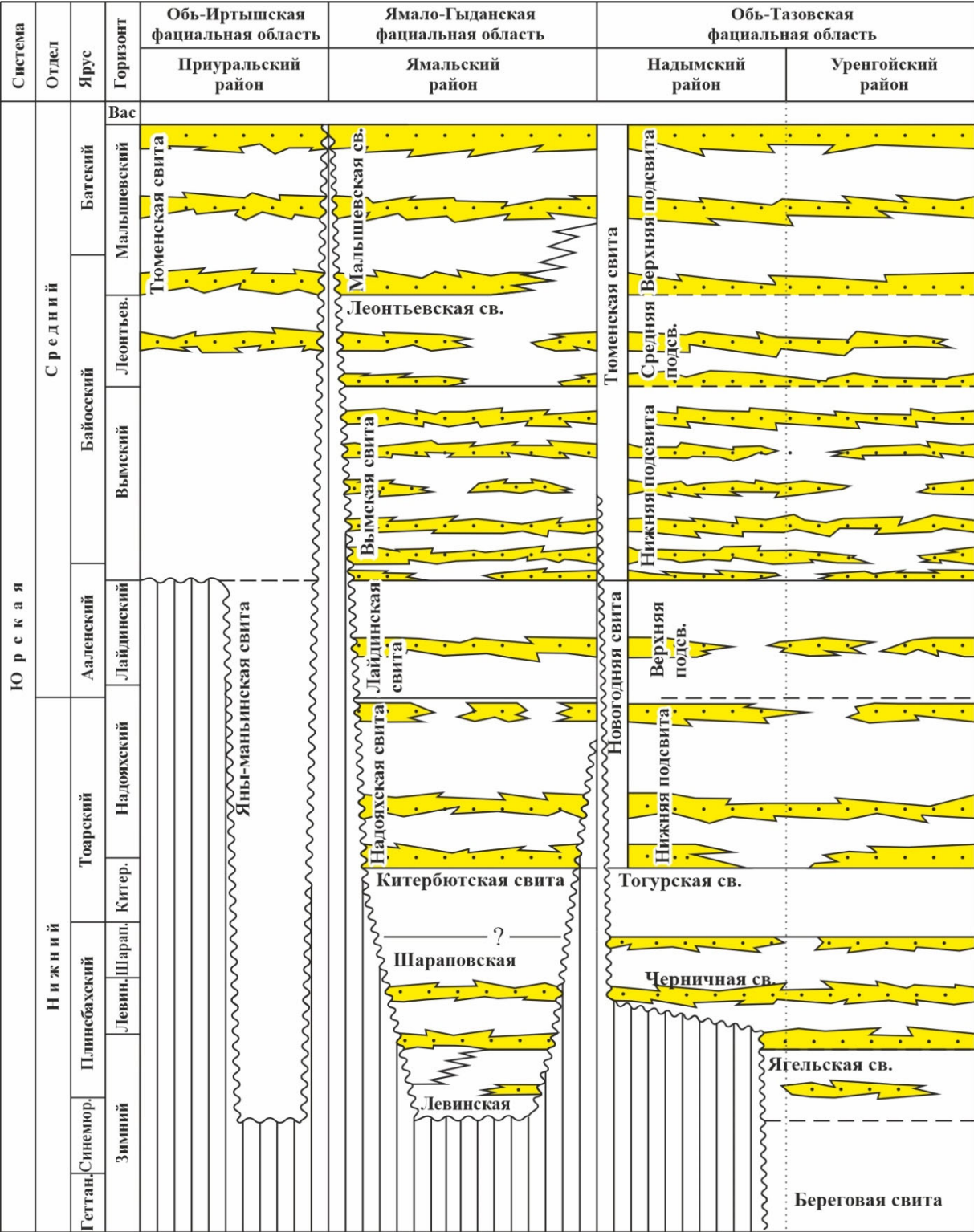


Рис. 4. Фрагмент региональной стратиграфической схемы нижней и средней юры Сибири (Б.Н. Шурыгин и др. [1]) с дополнением автора статьи (сведения о пачках циклического строения и продуктивных пластах)

Уточнены стратиграфическое положение, объемы и площади распространения продуктивных и перспективных песчаных пластов: Ю2-Ю20. Доказано, что они имеют более широкое распространение на территории рассматриваемого региона, чем местные стратиграфические подразделения.

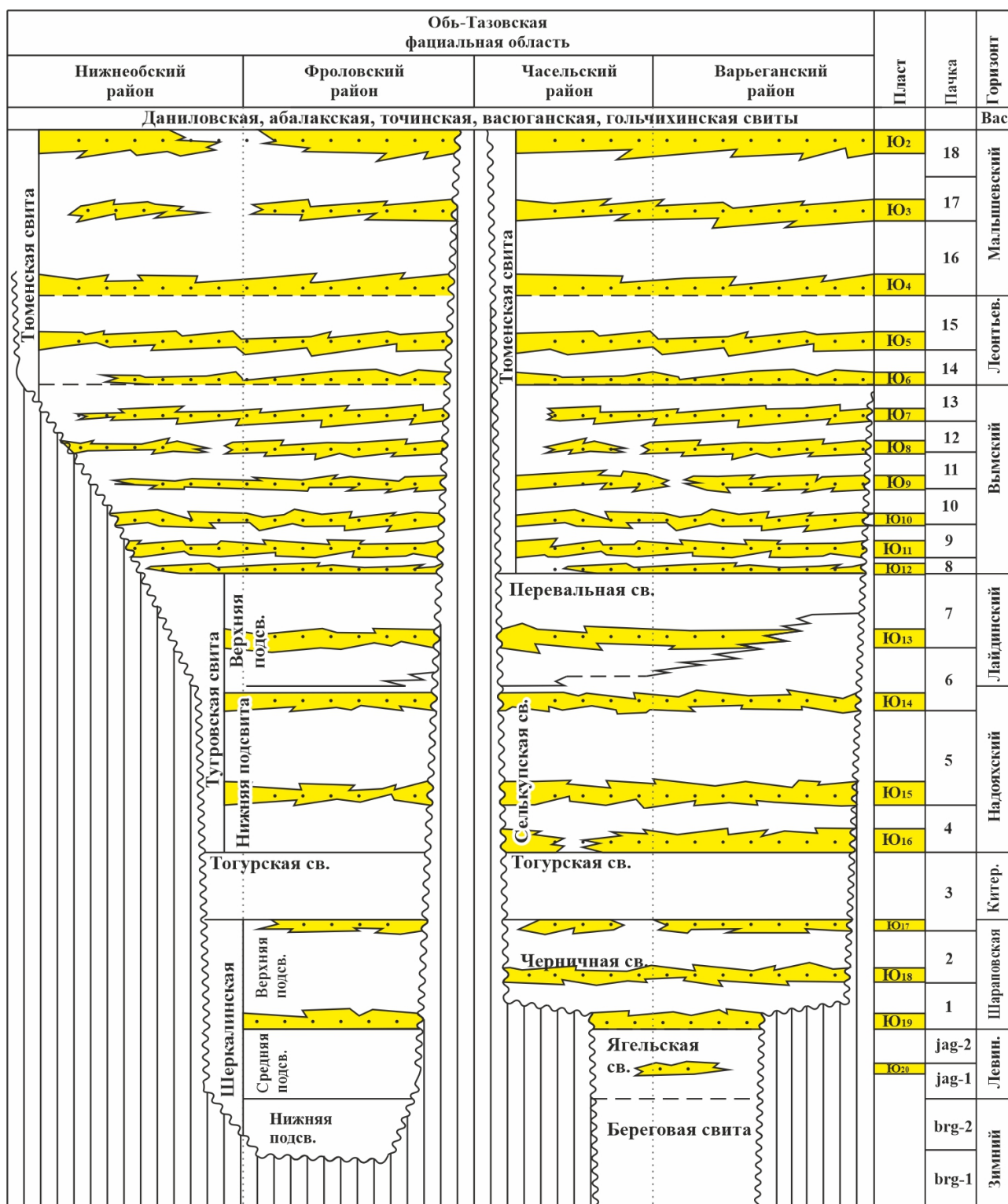


Рис. 5. Фрагмент региональной стратиграфической нижней и средней юры Сибири (Б.Н. Шурыгин и др. [1]) с дополнением автора статьи (сведения о пачках циклического строения и продуктивных пластах)

Работа выполнена в рамках базового проекта НИР №FWZZ-2022-0009 «Цифровые геолого-геофизические модели и оценка перспектив нефтегазоносности осадочных бассейнов Арктической зоны Сибири и республики Саха (Якутия); усовершенствование геолого-геофизических методов исследований».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шурыгин Б.Н., Никитенко Б.Л., Девятков В.П., Ильина В.И., Меледина С.В., Гайдебурова Е.А., Дзюба О.С., Казаков А.М., Могучева Н.К. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «ГЕО», 2000. – 480 с.

2. Шемин Г.Г. Региональные резервуары нефти и газа юрских отложений севера Западно-Сибирской провинции. – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2014. – 362 с.

© Г. Г. Шемин, П. А. Глазырин, 2024