

Научная статья

УДК 551.7.02“622.62”(571.1-18)
doi:10.52349/0869-7892_2025_104_94-102

Проблема корреляции отложений рязанского и валанжинского ярусов на северо-востоке Западной Сибири

И. В. Кислухин[✉], Г. Л. Розбаева

ООО «РН-Геология Исследования Разработка», Тюмень, Россия,
[IVKislukhin@rn-gir.rosneft.ru[✉]](mailto:IVKislukhin@rn-gir.rosneft.ru)

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

Аннотация. Обсуждаются результаты комплексного изучения нижнемеловых отложений в зоне сочленения различных структурно-фацальных районов на северо-востоке Западной Сибири: Туруканского, Тазовского и Малохетского подрайона Усть-Енисейского района. Исследование основано на анализе материалов трехмерной сейсморазведки, каротажных диаграмм по скважинам, а также на данных седиментологического и биостратиграфического изучения керна. Существующая региональная стратиграфическая схема нижнемеловых отложений не содержит однозначного варианта сопоставления продуктивных пластов прибрежного и мелководно-морского типа рязанского и валанжинского ярусов. В статье приведены результаты исследования тагринской пачки глин. Установление поверхности несогласия в ее подошве в двух (из трех) анализируемых структурно-фацальных районах дает основание для экстраполяции полученных данных на прилегающие территории. Выявление стратиграфических перерывов, которые фиксируются на основе методов ихнофацального анализа, изменения литологического состава на контакте пород, и увязка полученных результатов с геолого-геофизической информацией помогают решению этой задачи. В качестве критерия достоверности при корреляции каротажных диаграмм предлагается учитывать поверхность регионального несогласия, отражающую границу двух формационных комплексов. Это положение рекомендуется внести в действующие стратиграфические схемы. Использование поверхности регионального стратиграфического перерыва в качестве базового критерия позволит повысить достоверность стратиграфических схем для различных структурно-фацальных районов.

Ключевые слова: нижнемеловые отложения, стратиграфия, поверхность несогласия, маркирующие горизонты, структурно-фацальный район

Для цитирования: Кислухин И. В., Розбаева Г. Л. Проблема корреляции отложений рязанского и валанжинского ярусов на северо-востоке Западной Сибири // Региональная геология и металлогенез. 2025. Т. 32, № 4. С. 94–102. https://doi.org/10.52349/0869-7892_2025_104_94-102

Original article

UDC 551.7.02“622.62”(571.1-18)
doi:10.52349/0869-7892_2025_104_94-102

The Ryazanian-Valanginian correlation problem in northeastern West Siberia

I. V. Kislukhin[✉], G. L. Rozbaeva

RN-Geology Research Development, Tyumen, Russia,
[IVKislukhin@rn-gir.rosneft.ru[✉]](mailto:IVKislukhin@rn-gir.rosneft.ru)

Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

Abstract. The paper comprehensively discusses the Lower Cretaceous in the junction zone of different structure-facies areas in northeastern West Siberia: Turukhansk, Tazovsky, and Malaya Kheta structure-facies sub-areas of the Ust-Yenisei region. The authors analyze three-dimensional seismic survey data, well logs, as well as sedimentological and biostratigraphic investigation of core samples. The current Lower Cretaceous regional stratigraphic scheme does not provide a single correlation between coastal and shallow marine types of the Ryazanian and Valanginian productive beds. The research findings pertain to the Tagrinskoye clay unit. An unconformity surface at its bottom in two (out of three) analyzed structure-facies areas gives grounds for extending the results to adjacent territories.



Keywords: Lower Cretaceous deposits, stratigraphy, unconformity surface, marker horizon, structure-facies area

For citation: Kislyukhin I. V., Rozbaeva G. L. The Ryazanian–Valanginian correlation problem in northeastern West Siberia. *Regional Geology and Metallogeny.* 2025; 32 (4): 94–102. https://doi.org/10.52349/0869-7892_2025_104_94-102

Identification of stratigraphic hiatuses after analyzing ichnofacies and lithological composition changes at rock contacts, as well as correlating the results to geological and geophysical data contribute to the stratigraphic hiatus problem solution. It is proposed to consider the regional unconformity surface reflecting the boundary of two formation complexes as a validation criterion when correlating well logs. This statement should be included in the current stratigraphic schemes. Using the regional stratigraphic hiatus surface as a correlation criterion will increase reliability of stratigraphic schemes in various structure-facies zones.

ВВЕДЕНИЕ

В XXI в. отмечается смещение акцента проведения геологоразведочных работ в северные и северо-восточные районы Западной Сибири. Здесь, в результате комплексного изучения нижнемеловых отложений — основного перспективного уровня, — в последние годы открыты новые залежи и месторождения нефти и газа. Появление новых геолого-геофизических сведений и использование современных методов био- и магнитостратиграфии позволили сформировать целостное представление о строении перспективных отложений Западной Сибири. Это представление, основанное на результатах региональных исследований, направлено на выявление основных закономерностей формирования осадочных комплексов в рамках изучения крупных территорий, понимание механизмов накопления осадков в различных фациальных зонах, построение концептуальных моделей, прогнозирование зон развития улучшенных коллекторов, а также областей генерации и аккумуляции залежей углеводородного сырья. Принципиально новым инструментом корреляции стала предложенная шкала региональных маркирующих горизонтов, представляющих регионально распространенные глинистые пачки, являющиеся покрышками неокомских резервуаров [1].

В публикациях последних лет многие исследователи, такие как В. Ф. Гришкевич, С. В. Ершов, Г. Л. Розбаева, В. В. Шиманский и др. [1–4], в рамках изучения отложений северо-восточных районов Западной Сибири предложили схемы стратификации и корреляции пластов шельфовых и глубоководных частей нижнемеловых отложений.

Однако в направлении бортовых частей бассейна, близких к источникам сноса осадочного материала, которые формировались в переходных условиях, не всегда удается выделить предлагаемые глинистые маркирующие пачки (по причине опесчанивания отложений), что приводит к неоднозначности в решении вопроса стратификации объектов. Поэтому сопоставление отложений в зонах сочленения Усть-Енисейского, Туруханского и Тазовского структурно-фациальных районов на восточной окраине Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции является достаточно сложной задачей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе использованы палеогеографические построения, выполненные В. В. Шиманским с соавторами [4]. Согласно этой работе, на северо-востоке

Западно-Сибирской провинции в раннемеловое время основная масса терригенного материала, поступавшего в осадочный бассейн, отлагалась в наиболее глубокой части Большехетской впадины, к западу от рассматриваемой территории. Южнее, где глубина моря была значительно меньше, а углы залегания слоев более пологими, существовала обширная область накопления отложений в шельфовой зоне. На юго-востоке, за пределами рассматриваемой территории, располагалась денудационно-аккумулятивная равнина [4]. Ввиду неоднозначности сопоставления пограничного интервала юры и мела в тетических и бореальных районах в настоящее время рекомендуется использование рязанского регионального яруса вместо берриасского яруса тетической надобласти районов [5].

При сопоставлении разрезов структурно-фациальных районов учтено, что в одно и то же время осадки на смежных территориях накапливались в различных обстановках седиментации. Так, во время накопления отложений нижнекетской свиты территория северо-востока провинции предположительно являлась областью морского мелководья на юго-востоке с постепенным погружением дна бассейна в западном направлении [6], что обуславливало формирование шельфовых отложений.

Для решения поставленных задач проанализированы сейсмические данные (МОГТ-3Д более 2000 км²) и материалы геофизических исследований скважин (порядка 150 скважин) на территории рассматриваемых смежных структурно-фациальных районов.

В соответствии с действующими региональными схемами [7] исследуемая территория расположена на границе трех структурно-фациальных единиц с различными типами разрезов: Туруханского и Тазовского районов, а также Малохетского подрайона, входящего в Усть-Енисейский район (рис. 1).

В Малохетском подрайоне рязанский и валанжинский ярусы представлены отложениями нижнекетской и суходудинской свит, в Туруханском районе — юрацкой свитой, а в Тазовском — отложениями заполярной и мегионской свит [7].

С целью корреляции продуктивных пластов в зоне сочленения смежных литолого-фациальных районов выполнен комплексный анализ геолого-геофизической информации. С использованием материалов трехмерной сейсморазведки авторами проведена увязка опорных и основных отражающих сейсмических горизонтов по сейсмическим профилям с маркирующими горизонтами. Для стратификации разреза в зоне сочленения смежных районов построены схемы корреляции по линии скважин,

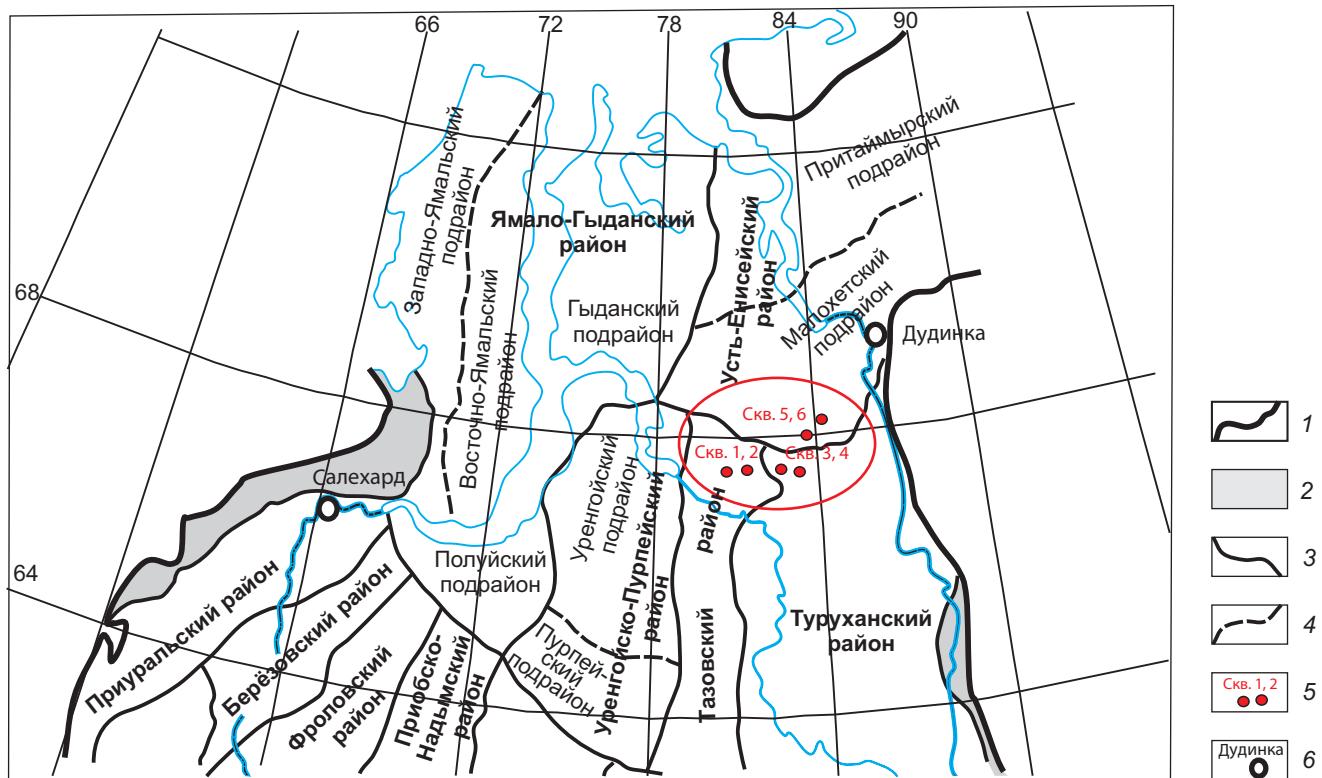


Рис. 1. Местоположение района исследований на схеме фациального районирования рязанско-аптских отложений Западной Сибири

1 — граница Западно-Сибирской плиты; 2 — зоны отсутствия отложений; 3 — границы районов; 4 — границы подрайонов; 5 — типовые скважины для районов; 6 — административные центры

Источник: по [7]

Fig. 1. Study area location on the facies zone map of the Ryazanian and Aptian stages deposits in West Siberia

1 — West Siberian Plate boundary; 2 — sediment-free zones; 3 — area boundaries; 4 — sub-area boundaries; 5 — region-typical wells; 6 — administrative centers

Source: from [7]

пробуренных на ближайших площадях, относящихся к различным структурно-фациальным районам. В рамках анализа привлечены результаты региональных научно-исследовательских работ, включая материалы биостратиграфических исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Породы-коллекторы пласта Нх-1 нижнекхетской свиты в Малохетском подрайоне, идентифицированные на основе каротажных корреляций, сейсмических профилей и данных керна, представлены отложениями дельт различного типа, с усилением влияния морских волн в распределении обломочного материала в направлении береговой линии [8].

Седиментологический анализ керна, отобранного из интервала залегания нижнекхетской свиты на площадях в пределах Большехетской структурной террасы, указывает на структурные, текстурные и ихнофациальные различия, которые подтверждают предположение об изменении расстояния до береговой линии в процессе формирования осадков. Поверхность несогласия, подчеркнутая ихнофоссилиями *Glossifungites* и перекрытая непроницаемыми

глинами, сформировавшимися в результате морской трансгрессии, является региональным репером и имеет широкое площадное распространение (рис. 2).

В керне, отобранном в скважинах Тазовского структурно-фациального района, к ихнофации *Glossifungites* [9] относится прослой (до 1,5 м) с многочисленными остатками ходов ихнофоссилий. Стратиграфическое несогласие имеет вид резкого контакта, являющегося следствием обширной регрессии, в ходе которой подстилающий пласт был сильно разрушен вплоть до полной эрозии. В этом случае пачка глин над пластом БТ-14, частично размытым в отдельных скважинах, представляет собой начальный элемент трансгрессивной последовательности.

Специфическая пачка глин, залегающая над продуктивными отложениями нижнекхетской свиты (в предлагаемых стратиграфических схемах соответствует тагринскому горизонту), сопоставляется с одним из наиболее устойчивых сейсмических отражающих горизонтов (H_5^{00}) на севере Западной Сибири (рис. 3).

По данным геофизических исследований скважин, нижнекхетские кровельные глины (тагринская

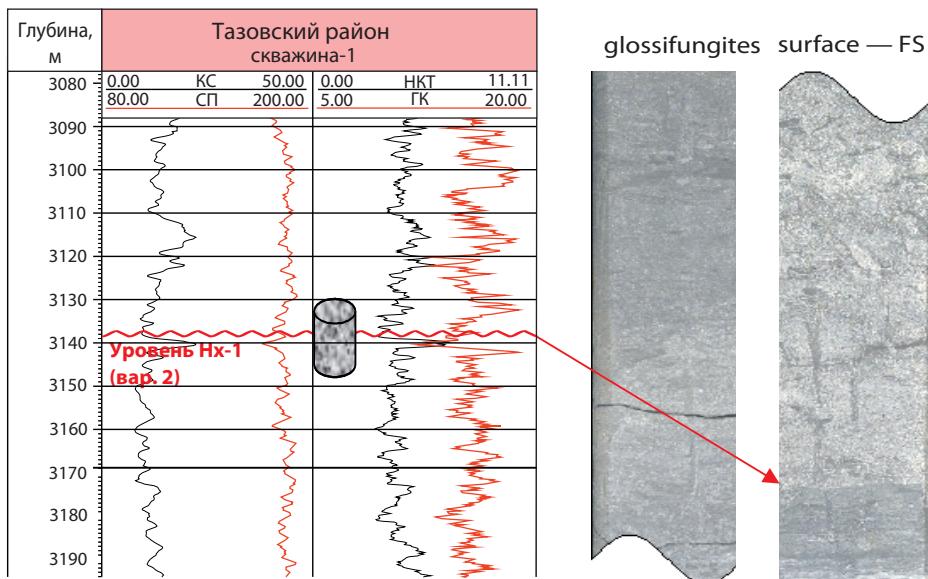


Рис. 2. Пример эрозионной поверхности (Тазовский структурно-фациальный район)

Fig. 2. Example of an erosion surface (Tazovsky structure-facies area)

пачка) в Малохетском подрайоне Усть-Енисейского района идентифицируются по пониженным значениям гамма-каротажа, минимальным показаниям удельного электрического сопротивления и наличию глубоких каверн в стволах скважин [10].

Корреляция реперного тагринского уровня по каротажным данным в разрезах скважин, пробуренных вблизи зоны сочленения структурно-фациальных районов, приводит к вариативности стратиграфических разрывов.

В Туруханском структурно-фациальном районе, расположенном к юго-востоку от зоны сочленения трех районов, разрез наиболее полный и не содержит видимых стратиграфических, литологических и геофизических признаков перерывов в накоплении осадков. Наиболее вероятно, это связано с увеличением количества песчаных прослоев, имеющих близкий литологический состав, что также затрудняет процесс корреляции отдельных пластов нижнего мела как в скважинах данного района, так и при их сопоставлении с разрезами прилегающих территорий.

В Тазовском структурно-фациальном районе корреляция тагринской глинистой пачки также не имеет однозначно обоснованного положения: одним из вариантов является сопоставление пачки глин, выделяемой над продуктивным пластом Нх-1, с пачкой над пластом БТ-14, аргументируя выбор приуроченностью к аналогичной биостратиграфической зоне. Вместе с тем анализ каротажных диаграмм, которые отражают изменение литологического состава, предполагает существование равновероятных вариантов корреляции. Согласно второму варианту, пласт Нх-1 может соответствовать как пласту БТ-14, так и пласту БТ-13 (рис. 4).

Привлечение материалов сейсмопрофилирования не позволяет однозначно сопоставить отража-

ющие границы (рис. 3), поскольку попытка их прослеживания приводит к неоднозначной корреляции в связи с прекращением прослеживаемости маркирующих горизонтов и относительно небольшим площадным распространением коллекторов и покрышек.

Важным инструментом при сопоставлении разрезов разных районов являются биостратиграфические исследования. Возраст тагринской пачки глин по скважинам Малохетского структурно-фациального подрайона и Тазовского структурно-фациального района определен как нижний валанжин ($K1v^1$) [8]. С одной стороны, это может подтвердить ее идентичность, с другой — указывать на оба возможных варианта корреляции: рассматриваемые отложения формировались в узком возрастном диапазоне, соответствующем ранневаланжинскому времени.

В основании меловой системы северо-восточных районов Западной Сибири выявлен стратиграфический перерыв, который представляет собой поверхность субаэральной экспозиции или обстановки седиментации, надежно фиксируется и прослеживается в пространстве [8]. Граница перерыва находится в пределах возрастного интервала формирования трансгрессивной последовательности отложений, поэтому рассматривается как квазизохронная поверхность [11]. Обозначенная поверхность на территории исследования, по мнению авторов, соответствует подошве тагринской пачки глин и является поверхностью регионального несогласия, отражающей границу двух формационных комплексов. Она может быть выбрана в качестве надежного репера при увязке корреляции в зоне сочленения рассматриваемых структурно-фациальных районов. Согласно этому варианту корреляции, продуктивные пласти Нх-1 и БТ-14 являются одним и тем же геологическим телом (рис. 5).

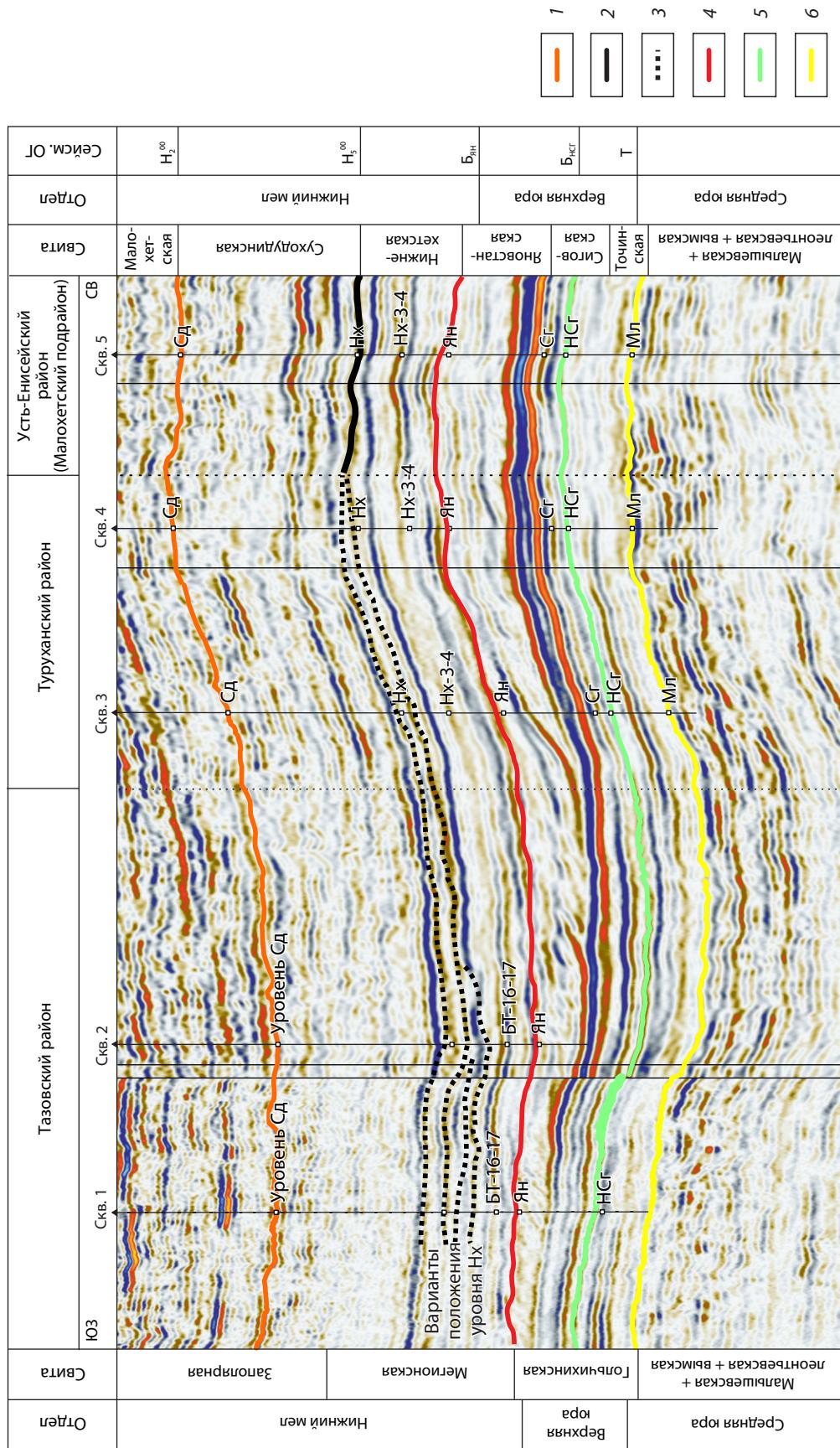


Рис. 3. Корреляция опорных отражающих горизонтов в пределах Тазовского, Усть-Енисейского и Туруханского структурно-фациональных районов Западной Сибири

1 — ОГ Н₂⁰⁰ в кровельной части суходуинской свиты (либо соответствующий уровень); 2 — ОГ Н₅⁰⁰ в кровельной части нижнегетской свиты (либо соответствующий уровень); 3 — варианты положения уровня, соответствующего кровле нижнегетской свиты; 4 — ОГ Б_{ян} в кровельной части янновстанской свиты; 5 — ОГ НС_г (либо соответствующий

Fig. 3. Correlation of key reflectors within the Tazovsky, Ust-Yenisei, and Turukhansk structure-facies areas in West Siberia

1 — reflector H_2^{00} at the Sukhaya Dudinka Formation roof (or the corresponding level); 2 — reflector H_3^{00} at the Lower Kheta Formation roof (or the corresponding level); 3 — options of the level position corresponding to the Lover Kheta Formation roof; 4 — reflector B_{sh} at the Vánov Stan or Golchikha Formation roof; 5 — reflector HC_r (or the corresponding level) at the Lower Sigovaya Subformation roof; 6 — reflector T at the Malyshevka or Tyumen Formation roof

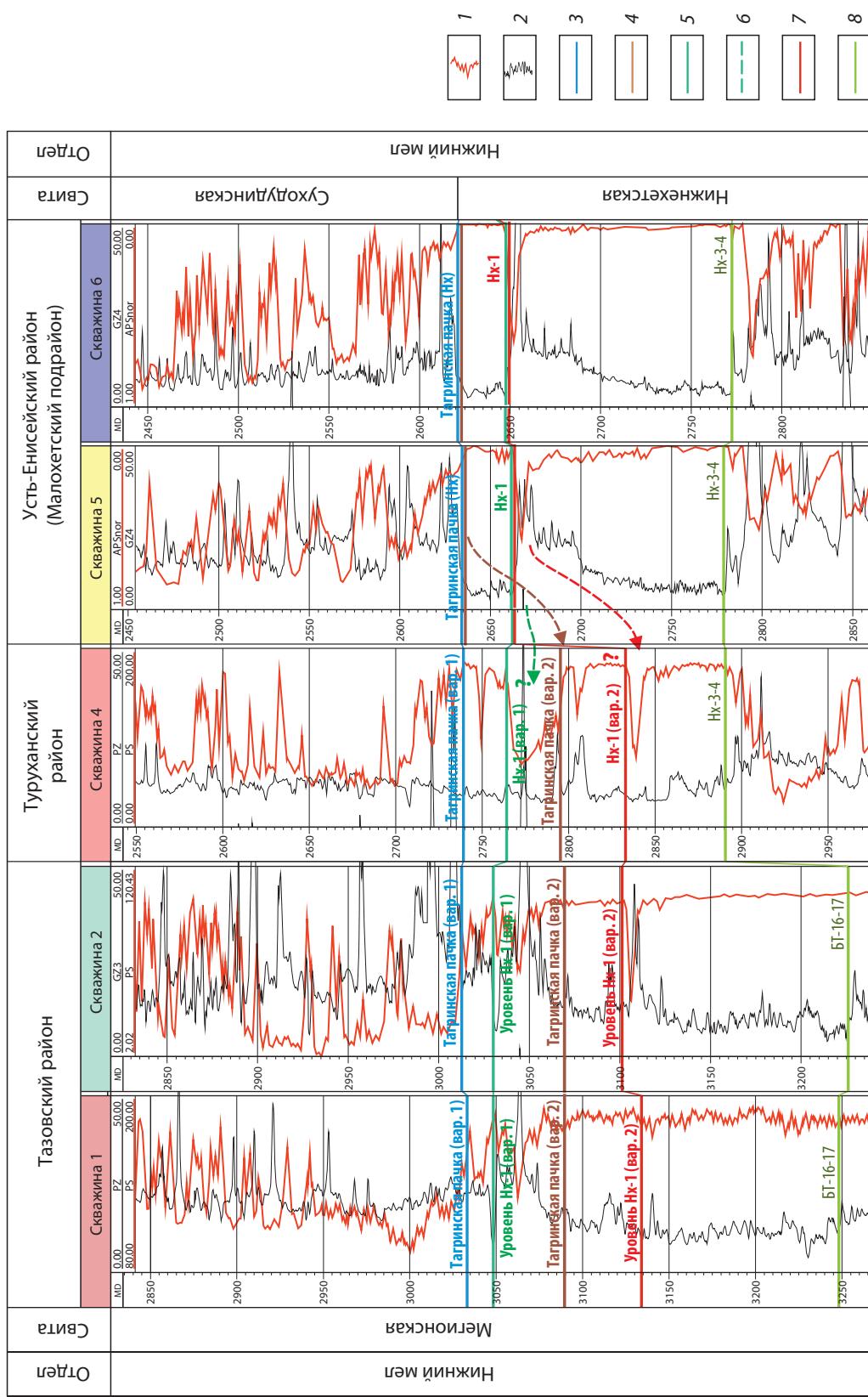


Рис. 4. Схема корреляции каротажных диаграмм скважин, пробуренных в смежных структурно-фациальных районах на северо-востоке Западной Сибири

Методы геофизических исследований скважин: 1 — метод потенциалов самопроизвольной поляризации, 2 — метод кажущегося сопротивления; границы стратиграфических уровней: 3 — тагринская пачка (вариант 1); 4 — тагринская пачка (вариант 2); 5 — кровля пласта Нх-1 (вариант 1); 6 — кровля пласта Нх-1 (вариант 2); 7 — кровля пласта Нх-3-4 (вариант 3); 8 — кровля пласта Нх-16-17 (вариант 17)

Fig. 4. Log correlation of wells drilled in adjacent structure-facies areas in northeastern West Siberia
 Well logging methods: 1 — spontaneous potential, 2 — resistivity; stratigraphic level boundaries: 3 — Tagrinskaya Member (option 1); 4 — Tagrinskoye Member (option 2); 5 — Нх-1 roof (option 1); 6 — Нх-1 roof (option 2); 7 — Нх-3-4 roof (option 3); 8 — Нх-1 roof (option 4); 9 — Нх-16-17 roof (option 17)

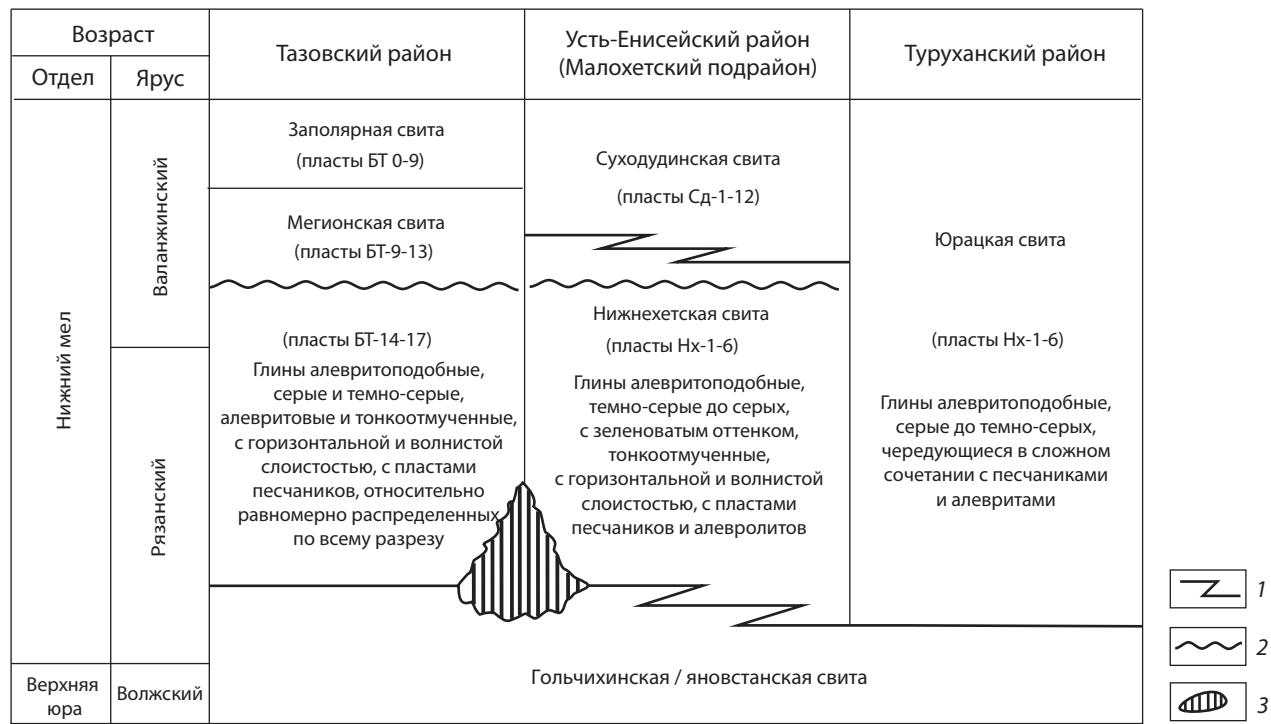


Рис. 5. Характеристика отложений рязанского и валанжинского ярусов в пределах Тазовского, Усть-Енисейского и Туруханского структурно-фациальных районов Западной Сибири

1 — скользящий возраст отложений; 2 — предполагаемые границы стратиграфических несогласий; 3 — зоны размыва
Источник: по [7]

Fig. 5. Characteristics of the Ryazan and Early Valanginian stages deposits within the Tazovsky, Ust-Yenisei, and Turukhansk structure-facies areas in West Siberia

1 — sliding age of sediments; 2 — expected boundaries of stratigraphic unconformities; 3 — erosion zones
Source: from [7]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования в зоне сочленения трех структурно-фациальных районов на северо-востоке Западной Сибири был проанализирован весь имеющийся геолого-геофизический материал. Выполнено несколько вариантов корреляции по каротажным диаграммам, прослежены возможные варианты отражающих горизонтов по трехмерным сейсморазведочным данным, использованы биостратиграфические данные.

При наличии нескольких альтернативных вариантов корреляции разрезов скважин рекомендуется учитывать поверхность регионального несогласия, отражающую границу двух формационных комплексов.

С целью обеспечения достоверности корреляции отдельных пачек и пластов в объеме отложений нижнего мела в разных фациальных районах на северо-востоке Западной Сибири предлагается актуализировать действующие стратиграфические схемы в соответствии с полученными результатами. Для этого рекомендуется отразить стратиграфические несогласия, которые являются важной границей при изменении литолого-фациальных условий формирования в осадочных комплексах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Гришкевич В. Ф., Нежданов А. А., Олейник Е. В. Принципиальные противоречия на пути составления региональной стратиграфической схемы берриас-аптских отложений Западно-Сибирской провинции // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. 2025. № 1. С. 11–23. <https://doi.org/10.31660/0445-0108-2025-1-11-23>.
- Ершов С. В., Карташова А. К. Берриас-аптские отложения Енисей-Хатангского района Западной Сибири: стратиграфия, корреляция и районирование // Геология нефти и газа. 2020. № 5. С. 27–38.
- Результаты стратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Пайяхской зоны нефтегазонакопления Енисей-Хатангской нефтегазоносной области (Западная Сибирь) / Г. Л. Розбаева [и др.] // Геология нефти и газа. 2025. № 2. С. 57–71.
- Палеогеография Западно-Сибирского седиментационного бассейна в раннемеловую эпоху / В. В. Шиманский [и др.] // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2025. Т. 20, № 2. URL: https://www.ngtp.ru/rub/2025/13_2025.html (дата обращения: 21.11.2025).
- Волжский ярус верхней юры и рязанский ярус нижнего мела Панбореальной биогеографической надобласти / М. А. Рогов [и др.] // Стратиграфия. Геологическая корреляция. 2024. Т. 32, № 6. С. 30–73. <https://doi.org/10.31857/S0869592X24060027>.
- Кислухин И. В., Маринов В. А., Нечаева Е. Е. Стратиграфическое расчленение нижнекетских отложений в пределах Большехетской структурной террасы (северо-восток

Западной Сибири) // Пути реализации нефтегазового потенциала Западной Сибири : материалы двадцать шестой науч.-практ. конф., Ханты-Мансийск, 22–25 нояб. 2022 г. / под ред. А. Г. Копытова [и др.]. Ханты-Мансийск : Науч.-аналит. центр рационального недропользования им. В. И. Шпильмана, 2023. С. 65–70.

7. Решение 5-го Межведомственного регионального стратиграфического совещания по мезозойским отложениям Западно-Сибирской равнины, Тюмень, 1990 г. / под ред. Н. А. Белоусовой [и др.]. Тюмень, 1991. 54 с.

8. Характеристика предваланжинского несогласия на северо-востоке Западной Сибири / Г. Л. Розбаева [и др.] // Нефтяное хозяйство. 2025. № 5. С. 79–83. <https://doi.org/10.24887/0028-2448-2025-5-79-83>.

9. Ichnology and sedimentology of shallow to marginal marine systems: Ben Nevis and Avalon Reservoirs, Jeanne d'Arc Basin / S. G. Pemberton [et al.]: Geol. Assoc. of Canada Short Course Notes. Vol. 15. Newfoundland, Canada: St. Johns, 2001. 343 p.

10. Маркирующие горизонты меловой системы Западной Сибири как основа региональной корреляции / В. А. Маринов [и др.] // Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии : материалы XII всерос. совещ., Южно-Сахалинск, 7–11 окт. 2024 г. / гл. ред. Е. Ю. Барабошкин. Южно-Сахалинск : Изд-во ООО «Индиго», 2024. С. 143–146.

11. Ян П. А., Хабаров Е. М. Интерпретация данных ГИС при палеогеографических реконструкциях (на примере бат-верхнеюрских отложений юга Западной Сибири) // Геофизические технологии. 2018. № 4. С. 27–38. <https://doi.org/10.18303/2619-1563-2018-4-4>.

REFERENCES

1. Grishkevich V. F., Nezhdanov A. A., Oleynik E. V. Principal contradictions in the way of West Siberian berrias-aptian deposit's regional stratigraphic schemes developing. *Oil and Gas Studies*. 2025; 1: 11–23. <https://doi.org/10.31660/0445-0108-2025-1-11-23>. (In Russ.).
2. Ershov S. V., Kartashova A. K. Berriasi-an-Aptian deposits of the West Siberia Yenisei-Khatanga region: Stratigraphy, correlation, and zoning. *Russian Oil and Gas Geology*. 2020; (5): 27–38. (In Russ.).
3. Results of stratigraphic breakdown of Lower Cretaceous deposits in Payakha oil and gas accumulation zone (West Siberian Yenisei-Khatanga petroleum region) / G. L. Rozbaeva [et al.]. *Russian Oil and Gas Geology*. 2025; (2): 57–71. (In Russ.).
4. Paleogeography of the West Siberian sedimentation basin in the Early Cretaceous era / V. V. Shimanskiy [et al.]. *Neftegazovaya Geologiya. Teoriya i Praktika*. 2025; 20 (2). https://www.ngtp.ru/rub/2025/13_2025.html (accessed 21.11.2025). (In Russ.).
5. Volgian stage of the Upper Jurassic and Ryazanian Stage of the Lower Cretaceous of the Panboreal biogeographic Superrealm / M. A. Rogov [et al.]. *Stratigr. Geol. Correl.* 2024; 32 (6): 30–73. (In Russ.).
6. Kislukhin I. V., Marinov V. A., Nechaeva E. E. Stratigraphic dissection of Jurassic and Cretaceous sediments Bolshekhetskaya structural terrace (North-East of Western Siberia). *Ways of Realizing Oil and Gas Potential of Western Siberia: Proc. of the Twenty-Sixth Sci. Conf.*, Khanty-Mansiysk, 22–25 Nov. 2022 / Eds. A. G. Kopytov [et al.]. Khanty-Mansiysk: V. I. Shpilman Research and Analytical Centre for the Rational Use of Subsoil; 2023. P. 65–70. (In Russ.).
7. Resolutions of the 5th Interdepartmental Regional Stratigraphic Meeting on the Mesozoic deposits of the West Siberian Plain, Tyumen, 1990 / Ed. N. A. Belousova [et al.]. Tyumen; 1991. 54 p. (In Russ.).
8. Pre-Valanginian unconformity features in north-east parts of the Western Siberia / G. L. Rozbaeva [et al.]. *Neftyanoe Khozyaystvo — Oil Industry*. 2025; 5: 79–83. <https://doi.org/10.24887/0028-2448-2025-5-79-83>. (In Russ.).
9. Ichnology and sedimentology of shallow to marginal marine systems: Ben Nevis and Avalon Reservoirs, Jeanne d'Arc Basin / S. G. Pemberton [et al.]: Geol. Assoc. of Canada Short Course Notes. Vol. 15. Newfoundland, Canada: St. Johns; 2001. 343 p.
10. Marking horizons of the Western Siberia Cretaceous as the basis of regional correlation / V. A. Marinov [et al.]. *Cretaceous System of Russia and Neighboring Countries: Problems of Stratigraphy and Paleogeography: Materials of the XII All-Russ. Meeting*, Yuzhno-Sakhalinsk, 7–11 Oct. 2024 / Chief Ed. E. Yu. Baraboshkin. Yuzhno-Sakhalinsk: Publ. House LLC Indigo; 2024. P. 143–146. (In Russ.).
11. Yan P. A., Khabarov E. M. Well log data interpretation in paleogeographic reconstructions (in the case of the bathonian-upper jurassic deposits of South of West Siberia). *Russian Journal of Geophysical Technologies*. 2018; (4): 27–38. <https://doi.org/10.18303/2619-1563-2018-4-4>. (In Russ.).

Иван Владимирович Кислухин

¹ Кандидат геолого-минералогических наук, эксперт по геологии;

² доцент

¹ ООО «РН-Геология Исследования Разработка», Тюмень, Россия;

² Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

<https://orcid.org/0009-0009-3340-1752>

SPIN-код РИНЦ 7895-9070

ivkislukhin@rn-gir.rosneft.ru

Ivan V. Kislukhin

¹ PhD (Geology and Mineralogy), Geology Expert;

² Associate Professor

¹ RN-Geology Research Development, Tyumen, Russia;

² Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

<https://orcid.org/0009-0009-3340-1752>

RSCI SPIN-code 7895-9070

ivkislukhin@rn-gir.rosneft.ru

Галина Леонидовна Розбаева

¹ Кандидат геолого-минералогических наук, эксперт;
² доцент

¹ ООО «РН-Геология Исследования Разработка», Тюмень, Россия;
² Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

<https://orcid.org/0009-0009-5051-6877>
Scopus Author ID 36677862600
SPIN-код РИНЦ 7566-1492
GLRozbaeva@rn-gir.rosneft.ru

Galina L. Rozbaeva

¹ PhD (Geology and Mineralogy), Expert;
² Associate Professor

¹ RN-Geology Research Development, Tyumen, Russia;
² Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

<https://orcid.org/0009-0009-5051-6877>
Scopus Author ID 36677862600
RSCI SPIN-code 7566-1492
GLRozbaeva@rn-gir.rosneft.ru

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 30.09.2025
Одобрена после рецензирования 21.11.2025
Принята к публикации 22.12.2025

Submitted 30.09.2025
Approved after reviewing 21.11.2025
Accepted for publication 22.12.2025