

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ РСФСР
ГЛАВНОЕ ТЮМЕНСКОЕ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА
ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(ГЛАВТЮМЕНЬГЕОЛОГИЯ)
ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ
(ЗапСибНИГНИ)

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Сборник научных трудов

Под редакцией кандидата геолого-минералогических наук
Н. Х. Кулахметова

Нефтегазоносность отложений северных районов Западной Сибири.
Сборник научных трудов. — Тюмень, изд. ЗапСибНИГНИ, 1986.

АННОТАЦИЯ

По материалам севера Западной Сибири рассмотрены новые результаты литолого-фациальной и стратиграфической интерпретации данных сейсморазведки. Установлена существенная роль экзогенных факторов в структуре неоком-верхнеюрских отложений. Уточнены региональные условия седиментации на севере плиты. На основе анализа дан прогноз литофаций продуктивных интервалов разреза и их нефтегазонасыщенности по ряду площадей. Рассмотрен рациональный комплекс дальнейших геолого-геофизических, нефтегазопонсковых работ при изучении платформенных и доплатформенных отложений.

Сборник рассчитан на геофизиков и геологов, ведущих работы на нефть и газ.

Редколлегия

Е. Я. Алексеев, В. С. Бочкарев, Ю. В. Брадучан, А. М. Волков, В. С. Войтенко, П. П. Генералов, Л. Н. Зырянов, Н. В. Кольмаберг, Н. Х. Кулахметов (зам. ред.), И. В. Лебедев, Р. И. Медведский (зам. ред.), И. И. Нестеров (гл. ред.), Л. Л. Подсосова, А. Г. Потеряев, М. Я. Рудкевич, А. В. Рыльков, А. И. Сидоренков, В. В. Соболевский, А. П. Соколовский, Б. П. Ставицкий, А. Д. Сторожев, Ю. П. Тихомиров, И. Н. Ушатинский, В. И. Шпильман, К. А. Шпильман, Ф. З. Хафизов, Г. С. Ясович.

Таким образом, при поиске подобных залежей углеводородов большое значение приобретают достоверность выделения и прослеживания отдельных объектов (ловушек) и воссоздание палеогеографических и особенно палеогеоморфологических обстановок седиментации, т. е. эффективность работ будет в прямом смысле зависеть от изучения стратиграфии и палеогеографии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сибири — ускоренный шаг (совещание партийно-хозяйственного актива Тюменской и Томской областей). — «Правда», № 250 (24507), 7 сентября 1985 г.

В. И. КИСЛУХИН

ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЮРСКИХ И НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Со времени утверждения последней корреляционной стратиграфической схемы (1978 год) получен большой объем информации по литологическому составу, палеонтологической характеристике и закономерностям изменения разреза осадочных образований. Этому в значительной степени способствовало увеличение объема поисково-разведочных работ в пределах северных нефтегазоносных областей провинции.

Новый материал позволил уточнить границы литолого-фациальных районов и стратиграфическую приуроченность отдельных пачек пород, выделить новые свиты и дополнить литологическую характеристику осадочных образований.

Весь разрез платформенного чехла (кроме пород триасового возраста, наличие которых в исследуемом районе пока достоверно не установлено) подразделяется на пять крупных ритмов осадконакопления: ранне-среднеюрский, позднеюрско-готеривский, баррем-сеноманский, турон-палеогеновый и неоген-четвертичный. В центральных районах севера отложения первого, третьего и пятого ритмов — преимущественно континентального генезиса, а осадки второго и четвертого ритмов формировались в условиях морского бассейна.

На п-овах Ямал и Гыданский осадочные образования ранне-среднеюрского возраста представлены морскими и прибрежно-морскими фациями, а значительная часть пород альба также имеет морской генезис.

Объектом исследования настоящей работы являются три первых ритма, с отложениями которых связаны практически все выявленные залежи нефти и газа.

Ранне-среднеюрский ритм осадконакопления

Осадочные образования ранне-среднеюрского возраста полностью пройдены поисково-разведочными скважинами на Ярудейском, Бованенковском, Новопортовском, Южно-Русском, Малохетском, Джангодском и ряде других поднятий. Эти отложения имеют довольно сложное строение и по сравнению с вышележащими породами изучены весьма слабо.

В южной части исследованной территории породы ранне-среднеюрского возраста представлены в основном осадками континентального бассейна. Постепенно в северном направлении происходит изменение литологического состава этих отложений. Сначала появляются маломощные, выдержанные прослои глин, затем глинистый материал начинает играть значительную роль в разрезе: появляются довольно мощные толщи морских и прибрежно-морских образований.

На современной стадии изученности, по нашему мнению, возможно выделение только двух литолого-фациальных районов: Надым-Тазовского — с преимущественно континентальным и Ямало-Усть-Енисейского — с преимущественно прибрежно-морским и морским генезисом осадков (рис. 1).

Надым-Тазовский район охватывает центральную часть севера Западно-Сибирской равнины. Осадочные образования ранне-среднеюрского возраста объединены в единую свиту, получившую наименование тюменской.

Тюменская свита выделена Н. Н. Ростовцевым в 1954 году со стратотипом в Тюменской опорной скважине. В пределах Надым-Тазовской зоны она представлена в основном песчано-алевритовыми породами с подчиненным значением глинистых разностей. В нижней части свиты встречаются прослои конгломератов и грубозернистых неотсортированных песчаников [6].

Глины и аргиллиты темно-серые и серые, в верхней части свиты с буроватым оттенком, в разной степени алевритистые, слюдястые, плотные. Встречаются прослои черной углистой глины.

Песчаники и алевролиты серые мелко- и среднезернистые, плотные, крепкие с глинисто-карбонатным цементом, иногда сидеритизированные. В кровельной части свиты песчаники выветрелые, каолинизированные, иногда слабощеменированные. Песчаники часто содержат тонкие линзовидные прослои глин, а глины включают линзочки песчано-алевритового материала. Отложения тюменской свиты накапливались

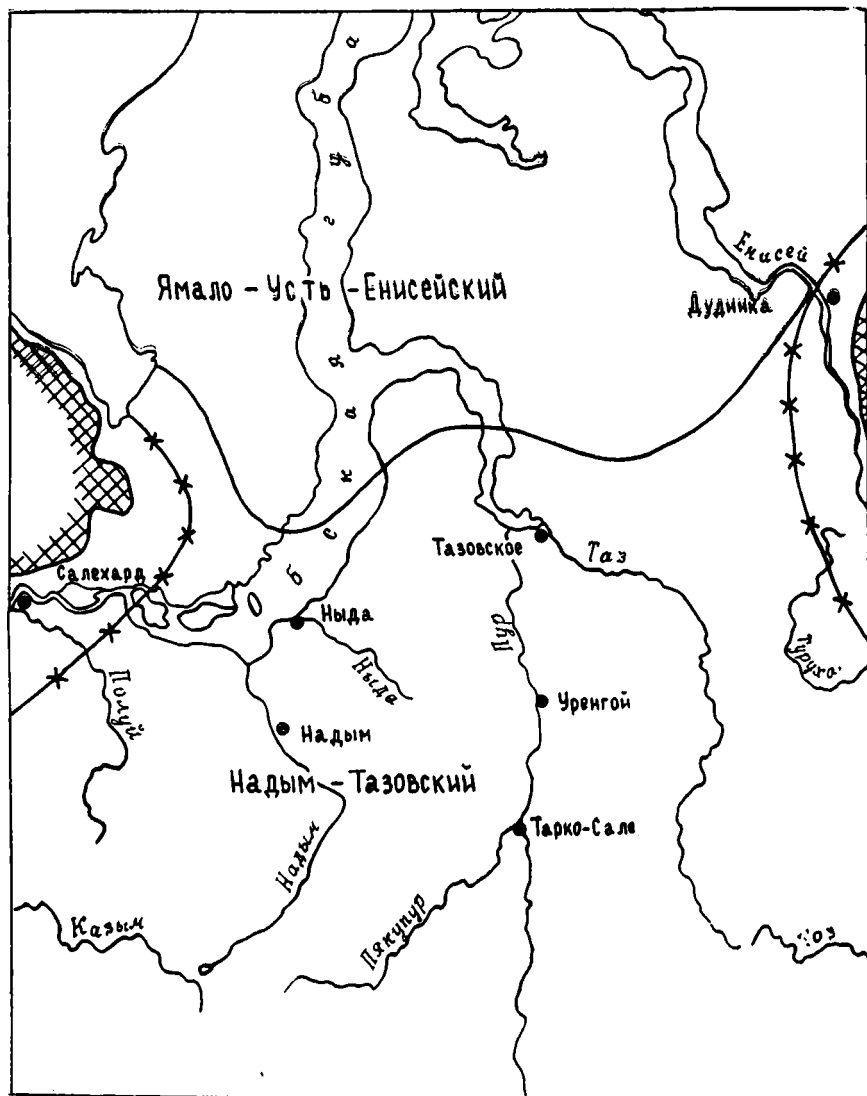


Рис. 1. Схема фациального районирования ниже-среднеурских отложений севера Западно-Сибирской равнины. 1 — обрамление; 2 — границы перспективных земель; 3 — границы районов.

в условиях аллювиальных, пролювиальных, озерно-болотных фаций.

По имеющимся в настоящее время данным, подтвержденным наличием палеонтологических остатков (Медвежье и Южно-Русское месторождения), в Надым-Тазовской зоне лишь однажды в среднеюрское (байосское) время имела место кратковременная морская трансгрессия, охватившая, вероятно, значительную часть ее территории. Глинистые образования морского генезиса мощностью до 20 — 40 м довольно уверенно выделяются на электрокаротажных диаграммах. Возраст свиты датируется по спорово-пыльцевым спектрам. Мощность ее достигает 1200 м.

Я мало-Усть-Енисейский район занимает полуострова Ямал и Гыданский и бассейн нижнего течения Енисея.

Осадочные образования ранне-среднеюрского возраста объединены здесь в большехетскую серию, которая включает в себя семь свит: зимнюю (геттанг-нижний плинсбах), левинскую (плинсбах), джангодскую (верхний плинсбах-тоар), лайдинскую (нижний аален), вымскую (верхний аален), леонтьевскую (байос) и малышевскую (бат).

Зимняя свита выделена в 1968 году Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной, В. Д. Накаряковым, М. Х. Сапиром со стратотипом в разрезе скв. I Семеновской площади и представлена песчаниками светло-серыми и буровато-серыми с прослоями алевролитов и глин. В нижней части свиты встречаются прослои конгломератов и включения галек кварца, кремнистых и изверженных пород. Отмечаются многочисленные мелкие обугленные растительные остатки, конкреции пирита, сидерита, обломки раковин двустворок. Возраст датируется на основании микрофаунистических и палинологических определений. Генезис отложений свиты определяется как прибрежно-морской. Мощность до 350 м.

Левинская свита выделена А. А. Булытниковой, Н. И. Байбародских, Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной в 1969 году. Отложения ее представлены преимущественно сероцветными глинами с маломощными прослоями серых и светло-серых песчаников и алевролитов. Возраст датируется по фауне моллюсков, фораминифер и спорово-пыльцевым спектрам. Породы накапливались в условиях прибрежно-морского водоема. Мощность свиты достигает 150 м.

Джангодская свита описана А. А. Булытниковой, Н. И. Байбародских, Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной в 1969 году. Отложения ее венчают разрез нижнеюрских отложений и состоят преимущественно из песчано-алевролитовых пород с глинистыми прослоями. Песчаники и алевролиты мелкозер-

нистые, редко среднезернистые, светло-серые и зеленовато-серые с включениями обугленных растительных остатков и мелких линзочек угля. В песчаниках встречаются прослои гравелитов мощностью до 5 см, в составе которых присутствуют гальки кварца, кремнистых пород и окатыши аргиллитов. Иногда в породах отмечаются конкреции пирита и глинистого сидерита. Глины чаще темно- и буровато-серые, иногда черные, тонкослоистые с включениями прослоев глинистого алевролита. Отмечаются флюидалные текстуры. Возраст пород датируется по находкам фауны, микрофауны и спорово-пыльцевым спектрам. Осадки свиты накапливались в прибрежно-морских и частично субконтинентальных условиях. Мощность изменяется от 50 до 400 м.

Лайдинская свита выделена А. А. Булытниковой, Н. И. Байбародских, Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной в 1969 году. Отложения свиты представлены темно-серыми, реже буровато-серыми глинами с редкими прослоями серого и светло-серого песчано-алевритового материала. Иногда в нижней части свиты встречаются прослои гравелитов. Возраст определяется по остаткам фауны, микрофаунистическим и палинологическим ассоциациям. Формировались осадочные образования свиты в условиях морского и прибрежно-морского бассейна. Мощность отложений достигает 220 м.

Вымская свита описана А. А. Булытниковой, Н. И. Байбародских, Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной в 1969 году. Сложена свита песчаными породами с редко подчиненным значением более тонкозернистых фракций. Песчаники мелкозернистые, светло-серые, известковистые, разности зеленовато-серые. В песчаниках много растительных остатков, конкреций пирита. Встречены прослои (до 10 см) галек бурых глини уплощенной формы, погруженных в песчано-алевритовый цемент. Алевролиты светло- и буровато-серые, тонкослоистые, с многочисленными мелкими растительными остатками. Преимущественно развиты глинистые алевролиты. Глины зеленовато-серые, иногда буроватые, плитчатые. Приурочены они к средней и верхней частям горизонта. Возраст датируется по фораминиферам и спорово-пыльцевым спектрам. Формировались отложения свиты в условиях прибрежно-морской и континентальной обстановки. Толщина достигает 320 м.

Леонтьевская свита впервые выделена в 1967 году Н. И. Байбародских, А. А. Булытниковой, Г. Н. Карцевой, З. З. Ронкиной. Представлена она серыми и буровато-серыми глинами с линзовидными прослоями песчаников и алевролитов. Возраст определяется по фауне моллюсков, фораминифер и спорово-пыльцевым комплексам. Осадки накапливались в прибрежно-морских условиях. Мощность до 500 м.

Малышевская свита в объеме батских осадочных образований предложена Н. И. Байбародских, А. А. Булыниковой, Н. Х. Кулахметовым в 1966 году. Свитой заканчивается разрез верхней части среднеюрских отложений. Представлена она переслаиванием песчано-алевроитовых и глинистых пород. Песчаники мелкозернистые, светло-серые, иногда с зеленоватым оттенком. Имеются прослои известковистых песчаников голубовато-серого цвета. В породах присутствуют многочисленные растительные остатки, концентрации пирита, глинистого сидерита, встречаются в верхней части плоские гальки темно-серых глин. Алевролиты светло- и буровато-серые, горизонтально- и волнисто-слоистые, с многочисленными растительными остатками. Глины темно-серые и зеленовато-серые, сланцевые. В глинах встречены конкреции пирита и глинистого сидерита.

Возраст свиты определяется по данным микрофаунистического и палинологического анализов. Формировались описываемые отложения в прибрежно-морских и частично континентальных условиях. Мощность свиты изменяется от 70 до 300 м.

Необходимо отметить, что мористость разреза нижней и средней юры увеличивается как в северном, так и в западном направлении. В крайних западных районах п-ова Ямал (Харасавэйское месторождение) отмечается резкая глинизация вскрытой части разреза и вся средняя юра представлена глинистыми фациями.

Позднеюрско-готеривский ритм осадконакопления

Отложения позднеюрского и берриас-готеривского возраста сформировались в основном в морском и прибрежно-морском бассейне. Породы континентального облика развиты здесь спорадически и, как правило, приурочены к зонам установленных перерывов в осадконакоплении или к верхней части ритма. Количество последних увеличивается в восточных районах исследованной территории и носит резко подчиненное значение в ее западных участках.

Верхняя юра

Большая степень изученности осадочных образований позднеюрского возраста по сравнению с вышеописанными породами позволяет проводить более детальное районирование.

В пределах перспективных земель нами выделяются: Ярудейский, Ямало-Надымский, Васюганский, Енисей-Тазовский и Гольчихинский литолого-фациальные районы (рис. 2).

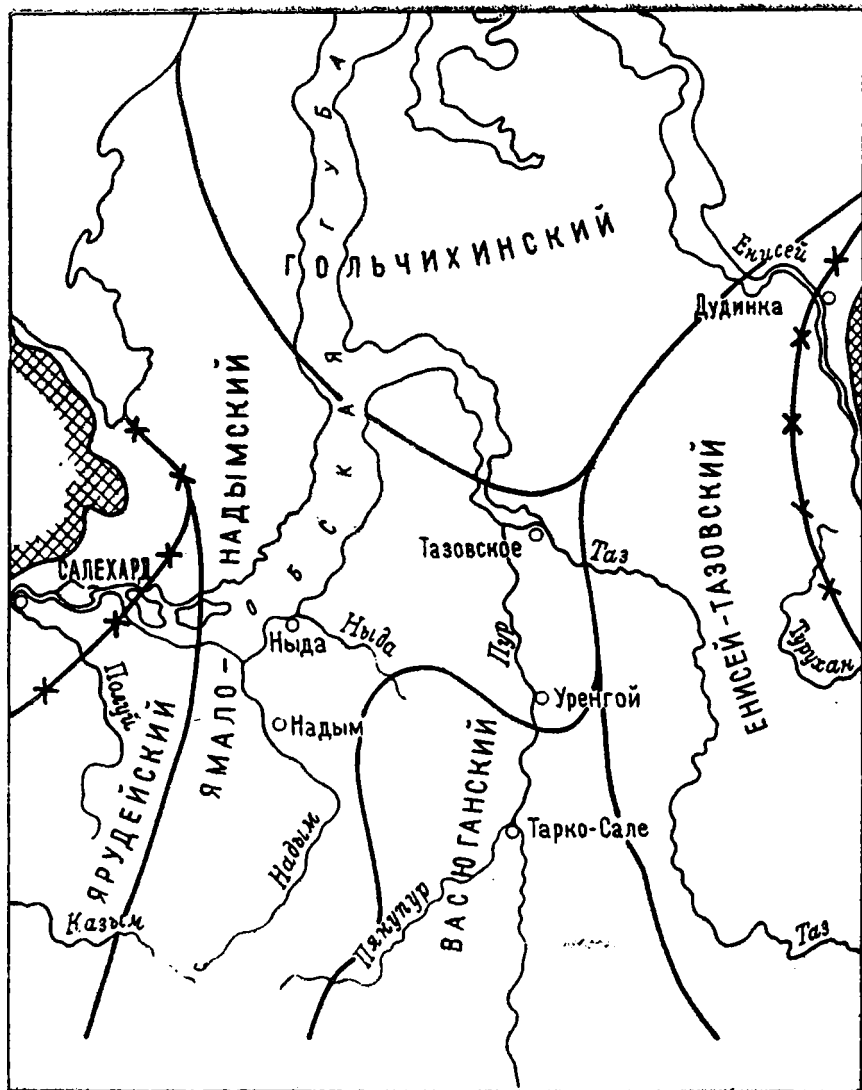


Рис. 2. Схема фациального районирования верхнеюрских отложений севера Западно-Сибирской равнины. 1 — обрамление; 2 — границы перспективных земель; 3 — границы районов.

Ярудейский район выделен по наличию однородных глинистых образований позднеюрского (+ низы берриасского яруса) возраста в западных районах исследованной территории. Эти породы объединены здесь в даниловскую свиту, которая выделена А. А. Булытниковой, Ю. В. Брадучаном, Г. С. Ясовичем со стратотипом в разрезах Даниловской площади и утверждена на МСК в 1978 году. Представлена она однородными темно-серыми глинами с маломощными прослоями темно-серых слабобитуминовых аргиллитоподобных глин. В породах встречены тонкие пиритизированные водоросли и редко — остатки рыбного детрита. Отложения свиты накапливались в условиях морского бассейна. Возраст определяется по фауне аммонитов и микрофауне. Мощность достигает 120 м.

Ямало-Надымский район характеризуется также развитием глинистых пород и охватывает зону нижнего течения р. Надым и п-ов Ямал. В объеме верхнеюрских отложений здесь выделяются абалакская (келловей-оксфорд-кимеридж) и баженовская (волжский — низы берриаса) свиты.

Абалакская свита выделена впервые П. Ф. Ли в 1959 году со стратотипом в разрезах скважин Абалакской площади. В Ямало-Надымской зоне она четко подразделяется на две подсвиты: нижнюю — с удельным кажущимся сопротивлением (ρ_k) 8 — 12 Ом и верхнюю с ρ_k , не превышающим 5 Ом.

Нижняя подсвита представлена глинами темно-серыми, слюдистыми, неслоистыми, с включениями желваков (2×3 см) плотной карбонатизированной породы. Встречаются обломки ихтиофауны. Мощность подсвиты 0 — 20 м.

Верхняя подсвита сложена темно-серыми глинами, тонкоотмученными, со слабовыраженной плитчатостью, с неровным шероховатым изломом. В глинах встречаются мелкие конкреции пирита. Возраст свиты определяется по находкам микрофауны. Формировались осадки в условиях морского бассейна. Мощность их изменяется от 0 до 30 м.

Баженовская свита первоначально выделена Ф. Г. Гурари в 1958 году по скважинам Саргатской площади как баженовская пачка, а в 1965 году переведена в ранг свиты.

Она сложена темно-серыми до черных аргиллитоподобными глинами, грубоплитчатыми, с землистой поверхностью излома. Редко встречаются обломки пеллеципод и чешушки рыб. В породах отмечаются мелкие кристаллы пирита и пиритизированных водорослей. Формировались осадки свиты в морском бассейне. Мощность изменяется от 0 до 68 м.

Васюганский район охватывает центральную часть севера. Здесь в объеме верхнеюрских отложений выделяются

васюганская (келловей-оксфорд), георгиевская (кимеридж) и баженовская (волжский — низы берриаса) свиты.

Васюганская свита выделена В. Я. Шерихорой в 1961 году по Нововасюганской опорной скв. 1. Она подразделяется на две подсвиты: нижнюю и верхнюю. Нижняя образована глинистыми породами, иногда с буроватым оттенком, с подчиненным значением прослоев буровато-серых алевролитов. Верхняя представлена преимущественно песчано-алевритовыми породами с прослоями глин. Песчаники и алевролиты светло-серые, кварц-полевошпатовые, разномзернистые с глинистым и карбонатным цементом, иногда с прослойками углисто-слюдистого материала. Возраст свиты определяется по находкам фауны и микрофауны и спорово-пыльцевым спектрам. Формировались осадки в условиях морского и частично субконтинентального бассейна. Мощность их достигает 70 м.

Георгиевская свита описана впервые Ф. Г. Гурари, в качестве свиты утверждена на совещании МСЖ в 1967 году. Она сложена темно-серыми хорошо отсортированными грубоплитчатыми глинами. Характерным для отложений свиты является скопление в виде прослоев (до 2 см) глауконитов. Возраст свиты определяется по фауне аммонитов. Формировались осадки в условиях морского бассейна. Мощность изменяется от 1—2 до 10 м.

Баженовская свита описана в Ямало-Надымской зоне. Отличительной особенностью ее в рассматриваемых областях является более темная окраска пород — практически черная, иногда со слабым буроватым оттенком.

Енисей - Тазовский район охватывает бассейн Таза и Енисея и характеризуется развитием мощной толщи (до 1000 м) пород позднеюрского возраста. Здесь выделяются точинская (келловей), сиговская (оксфордский-кимериджский) и яновстанская (верхи кимериджа — волжский — низы берриаса) свиты.

Точинская свита выделена в 1966 году Н. И. Байбародских, А. А. Булыниковой и Н. Х. Кулахметовым со стратотипом в Туруханской опорной скважине. Она представлена преимущественно темно-серыми глинами с подчиненным значением алевритового материала. Возраст свиты определяется по находкам моллюсков и микрофауны. Формировались породы в условиях морского мелководного бассейна. Мощность отложений точинской свиты достигает 150 м.

Сиговская свита выделена в 1966 году Н. И. Байбародских, А. А. Булыниковой, Н. Х. Кулахметовым со стратотипом в Туруханской опорной скважине. Она сложена чередованием песчаников, алевролитов и глин [6]. Песчаники светло-серые, мелкозернистые, полимиктовые с глинистым и гли-

нисто-карбонатным цементом с включениями в верхней части окатышей глин и неправильной формы линзовидных прослоев алевролитов. Алевролиты серые, иногда с буроватым и зеленоватым оттенком, с включениями мелких обугленных растительных остатков. Глины темно-серые до черных, иногда с буроватым оттенком, в разной степени алевроитистые с включениями мелких обугленных и пиритизированных растительных остатков. Возраст отложений устанавливается по спорово-пыльцевым комплексам и находкам микрофауны. Формировались осадки свиты в прибрежно-морских и частично континентальных условиях. Мощность достигает 200 м.

Яновстанская свита выделена А. А. Булынной, Н. И. Байбародских, А. Н. Резаповым в 1965 году со стратотипом в Туруханской опорной скважине. Она объединяет толщу глин, темно-серых, слабоалевритовых, слабослюдистых, плитчатых, участками очень хрупких. Глины часто раскалываются при незначительном усилии в мелкую щебенку с полураковистым изломом. Возраст отложений установлен по находкам моллюсков и данным микрофаунистического и палинологического спектров. Формировались осадки свиты в морском бассейне. Мощность ее достигает 500 м.

Гольчихинский район охватывает Усть-Енисейскую впадину и восточную часть Ямала и Гыданский полуостров. Он характеризуется развитием мощной толщи глин.

Вся рассматриваемая толща пород имеет однородный состав и более дробное расчленение ее на свиты не представляется возможным. Поэтому мы предлагаем выделить в Гольчихинском районе единую свиту позднеюрского возраста — гольчихинскую. Наименование свите дается согласно поселку Гольчиха, расположенному на правом берегу Енисея. За стратотип принята скв. 5 Дерябинского месторождения. Интервал залегания пород свиты 3312—2937 м (рис. 3).

Гольчихинская свита впервые предложена автором в 1982 году со стратотипом по скв. 5 Дерябинского месторождения [4]. Она сложена темно-серыми глинами с очень редкими и маломощными прослоями глинистых алевролитов. В породах встречаются включения пирита и пиритизированных водорослей, обломки раковин двустворок. В разрезе осадочных образований свиты часто отмечаются повышенная трещиноватость и тонкоплитчатая отдельность. Возраст свиты определяется по находкам аммонитов, а также по данным микрофаунистического и палинологического анализов как келловей-волжский (возможно, раннеберриасский). Формировались осадки свиты в условиях морского бассейна. Мощность отложений достигает 455 м [4].

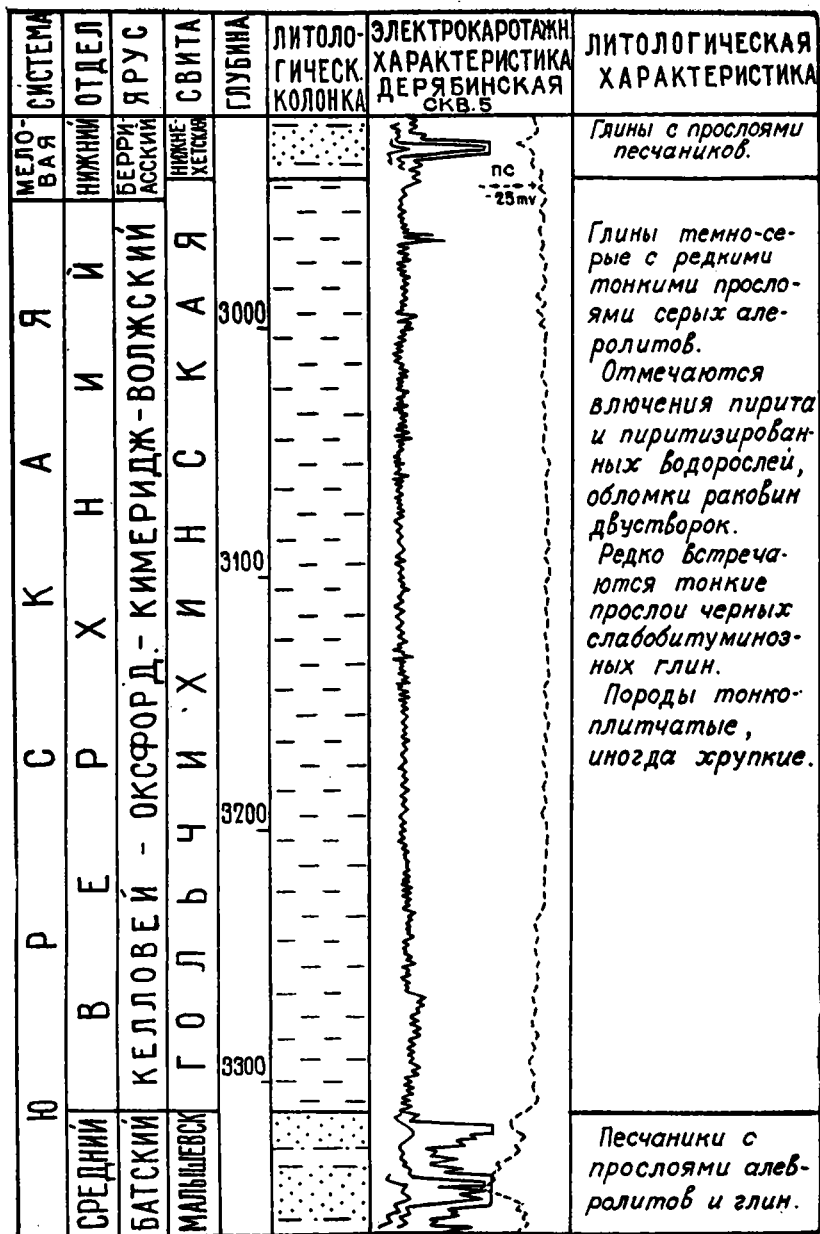


Рис. 3. Стратотип голычхинской свиты.

Нижний мел (берриас-валанжин-готеривский ярусы)

Осадочные породы берриас-готеривского возраста представлены на севере Западной Сибири преимущественно морскими образованиями. В объеме этих осадков и границах перспективных земель выделяются три литолого-фациальных района: Енисей-Тазовский, Таркосалинский и Ныдинско-Ямальский (рис. 4).

Енисей-Тазовский район занимает бассейн Таза и нижнее течение Енисея. Здесь выделяются нижнехетская (верхний берриас — нижний валанжин) и суходудинская (верхний валанжин — готерив) свиты.

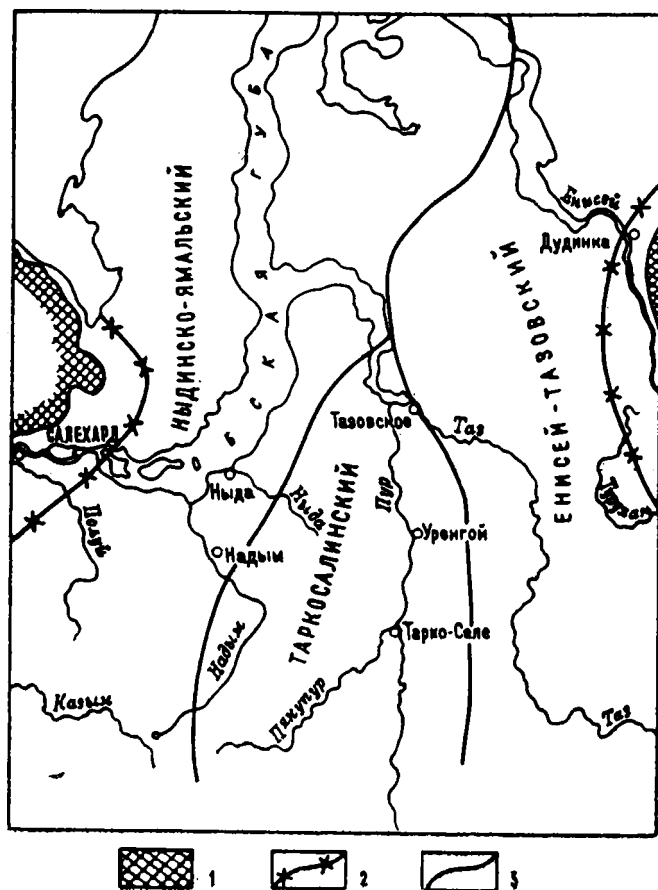


Рис. 4. Схема фациального районирования берриас-готеривских отложений севера Западно-Сибирской равнины. 1 — обрабление; 2 — границы перспективных земель; 3 — границы районов.

Нижнехетская свита выделена Н. И. Байбародских, А. А. Булытниковой, Г. Н. Карцевой и З. З. Ронкиной в 1969 году. Она представлена преимущественно глинистыми породами с подчиненным значением песчано-алевроитовых прослоев. Глины темно-серые, в разной степени алевроитистые, слюдястые, часто с тонкими прослоями песчаников и алевролитов, создающих горизонтальную и пологонаклонную слоистость. Песчаники и алевролиты светло-серые до серых с глинистым и карбонатным цементами, часто с мелкими (1—5 мм) линзочками, окатышами и обломками глин, создающих пятнистую брекчиевидную текстуру. Встречаются линзовидные прослои углисто-слюдястого материала, прослои до 1 см буровато-углистых глин. Отмечаются вертикальные трещины, выполненные молочно-белым кальцитом. Необходимо отметить, что конгломератовидные породы приурочены к границе раздела юрских и меловых отложений. Возраст свиты определяется по находкам фауны аммонитов и микрофауны. Формировались осадки свиты в прибрежно-морской и морской обстановке. Мощность описываемых отложений достигает 300 м.

Суходудинская свита. Впервые описана В. Н. Саксом и З. З. Ронкиной в 1957 году. В качестве свиты утверждена МСК в 1967 г. Она подразделяется на две подсвиты: нижнюю и верхнюю.

Нижняя преимущественно песчано-алевроитового состава с подчиненным значением глин. Песчаники светло-серые, кварцполевошпатовые, с глинистым, реже глинисто-карбонатным цементом. Отличительной чертой их является цеолитовая текстура некоторых прослоев. Алевролиты серые, с зеленоватым оттенком, с включениями обугленного растительного детрита. Глины темно-серые и серые со слабым зеленоватым оттенком, в разной степени алевроитистые, слабослюдястые с неровным полураковистым изломом.

Верхняя подсвита сложена в основном глинистыми породами с подчиненным значением песчаников и алевролитов. Глины серые, алевроитистые, слюдястые, с включениями и тонкими прослоями углистого материала. Отмечаются прослои глин «шоколадного» (темно-вишневого) цвета. Песчаники и алевролиты светло-серые, мелкозернистые, полимиктовые, с глинистым цементом и тонкими прослойками углисто-слюдястого материала. Формировались осадки свиты в морских и прибрежно-морских и озерно-болотных бассейнах. Мощность их достигает 400 м.

Тарко-Салинский район охватывает центральную часть севера Западно-Сибирской равнины. В объеме описываемых

отложений выделяются мегнионская (берриас-валанжинский) и вартовская (верхи валанжина — низы апта) свиты.

Мегнионская свита выделена И. И. Нестеровым и Ю. В. Брэдучаном со стратотипом по скв. I Мегнионской площади. Она представлена преимущественно глинистыми породами с редкими прослоями песчано-алевритового материала. Глины темно-серые, алевритистые, слюdistые, редко слабоалевритистые и слабослюdistые с неровным тонколистовым, иногда землястым изломом. Встречаются остатки водорослей и обломки раковин пеллеципод. Участками алевритистые глины переходят в глинистые алевролиты. Алевролиты серые, часто глинистые с включениями обугленных растительных остатков, с редкими прослойками углисто-слюdistого материала. Песчаники серые и светло-серые мелкозернистые с глинистым или известковистым цементом, с прослойками углисто-слюdistого материала, с включениями обугленных растительных остатков. В породах встречены зеркала скольжения, следы взмучивания и оползания осадка. В карбонатных разностях иногда отмечаются разнонаправленные трещины скола. Возраст отложений установлен по находкам фауны аммонитов и микрофаунистическим остаткам. Формировались осадки свиты в основном в условиях морского бассейна. Мощность свиты до 500 м.

Вартовская свита выделена М. А. Толстихиной в 1957 г. по разрезам Покурской и Ларьякской опорных скважин. В пределах описываемого региона вартовская свита представлена чередованием песчано-алевритовых и глинистых пород. Песчаники и алевролиты серые и светло-серые с глинистым, редко глинисто-карбонатным, цементом, мелкозернистые. В породах встречаются тонкие прослойки углисто-слюdistого материала. Глины серые, иногда с буроватым оттенком, отмечены пачки глин «шоколадного» цвета, в разной степени алевритистые. Отложения свиты накапливались в условиях прибрежно-морских и, возможно, частично озерно-болотных фаций. Возраст датируется по палеонтологическим остаткам и спорово-пыльцевым спектрам. Мощность свиты достигает 350 м.

Ныдинско-Ямальский район включает в себя бассейн р. Ныды и п-ова Ямал и Гыданский. В пределах района отложения берриас-готеривского возраста объединяются в ахскую свиту, которая впервые выделена С. Ф. Ли в 1960 г. со стратотипом в скв. I Уватской площади. Она сложена преимущественно глинистыми породами с подчиненными значениями песчано-алевритового материала. В разрезах ряда площадей в нижней части свиты прослеживается крупная песчано-алевролитовая пачка (до 100 м), получившая наиме-

нование ачимовской. Глины серые и темно-серые, в разной степени алевритистые, слюdistые, иногда с прослойками алевритового материала, часто карбонатизированного. Песчаники и алевролиты светло-серого и серого цвета с глинистым и карбонатным цементом. Формировались осадки свиты в основном в морском бассейне.

Возраст определяется по находкам моллюсков, микрофауны и спорово-пыльцевыми спектрами. Мощность свиты достигает 500 м.

Баррем-сеноманский ритм осадконакопления

Баррем-сеноманский ритм осадконакопления характеризуется развитием преимущественно континентальных отложений. Однако имеют место и породы морского генезиса (нижнеханты-мансийская подсвита — обособляемая Ю. В. Брадучаном в качестве яронгской свиты) [1].

По типу разрезов баррем-сеноманские отложения подразделяются на три литолого-фациальных района: Полуёско-Ямальский, Таркосалинский и Енисей-Тазовский (рис. 5).

Полуёско-Ямальский район занимает территорию бассейна р. Полуё, п-ов Ямал и частично правобережье Обской губы. Осадочные образования баррем-сеноманского возраста расчленяются на описываемой территории на танопчинскую (верхи готерива-апт), нижнеханты-мансийскую (яронгскую) (нижний альб) и марресалинскую (альб-сеноман) свиты.

Танопчинская свита выделена Ю. Н. Карагодиным в 1963 г. со стратотипом в скв. 2 Танопчинской площади. Она сложена чередованием песчаников, алевролитов и глин. Песчаники и алевролиты светло-серые и серые с глинистым, реже карбонатно-глинистым, цементом. Глины серые, темно-серые, иногда с буроватым оттенком, углистые, слюdistые. В породах встречаются обугленные растительные остатки, конкреции сидерита. Формировались осадки свиты в условиях континентальной и частично прибрежно-морской обстановки. Возраст свиты определяется по спорово-пыльцевым спектрам и редким находкам микрофауны. Мощность свиты до 1000 м.

Нижнеханты-мансийская подсвита (яронгская свита). Ханты-мансийская свита выделена впервые в 1954 г. Н. Н. Ростовцевым со стратотипом в Ханты-мансийской опорной скв. 1. В описываемом районе верхняя подсвита ханты-мансийской свиты значительно опесчанивается и практически ничем не отличается от вышележащих сеноманских пород, что и послужило поводом для объединения ее с вышележащей толщей в марресалинскую свиту на схеме, утвержденной МСЖ в

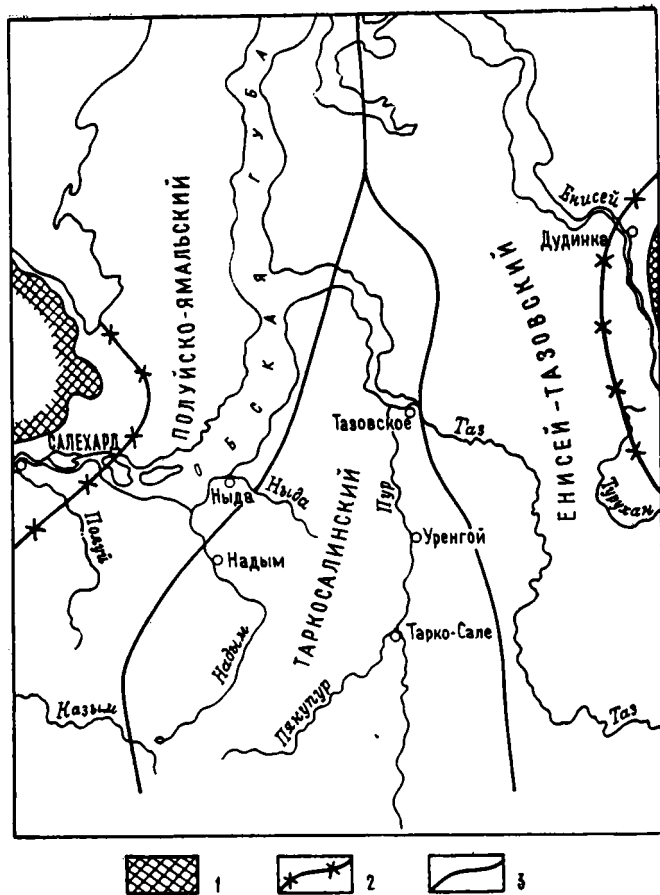


Рис. 5. Схема фациального районирования баррен-сенонских отложений севера Западно-Сибирской равнины. 1 — обрамление; 2 — границы перспективных земель; 3 — границы районов.

1978 г. Таким образом, нижнеханты-мансийская подсвита за-
легалет среди подразделений более высокого порядка, и, ве-
роятно, в ее объеме необходимо выделять новую свиту.
Ю. В. Брадучаном предложено объединить эти отложения в
яронгскую свиту [1].

Она сложена преимущественно темно-серыми глинами с
прослоями песков, алевролитов, известняков и конкрециями
сидеритов. В нижней части свиты описаны мелкие включения
и тонкие прослойки глауконитов. Формировались осадки сви-
ты в морском бассейне. Возраст устанавливается по наход-
кам фауны и микрофауны. Мощность достигает 150 м.

Марресалинская свита. Впервые выделена И. И. Нестеро-
вым в 1978 году.

Представлена она преимущественно песчано-алевритовыми породами с подчиненным значением глинистых прослоев. Песчаники и алевролиты светло-серые, мелкозернистые, полимиктовые, с глинистым цементом, с присыпками углисто-слюдистого материала по плоскостям наслоения. Глины серые, в разной степени алевритистые, слабослюдистые. В породах отмечены включения обугленных растительных остатков, кусочков янтаря и мелких раковин двустворков. Формировались осадки свиты в условиях озерно-аллювиальных равнин и частично в прибрежно-морской обстановке. Возраст устанавливается по спорово-пыльцевым спектрам и редким находкам микрофауны. Мощность свиты до 350 м.

Енисей-Тазовский район охватывает бассейн Таза и нижнее течение Енисея. Здесь в объеме описываемых отложений выделяются: малохетская (баррем — низы апта?), яковлевская (апт-альб), долганская (сеноман) свиты.

Малохетская свита выделена В. Н. Саксом и З. З. Ронкиной (1957 год) в объеме барремского и низов аптского? ярусов со стратотипом в разведочных скважинах Малохетского поднятия и представлена преимущественно песчано-алевритовыми отложениями с подчиненным значением глинистого материала. В основании свиты повсеместно залегают конгломераты и грубообломочные песчаники. Песчано-алевритовые породы светло-серые, разнозернистые, чаще мелкозернистые, с глинистым и глинисто-карбонатным цементом. Встречаются прослой углисто-слюдистого материала и обугленные растительные остатки. Глины серые, алевритистые, слюдистые, с включениями мелких обугленных растительных остатков. Формировались осадки свиты в условиях озерно-болотных фаций. Возраст пород определяется на основании спорово-пыльцевых спектров. Мощность достигает 350 м.

Яковлевская свита выделена В. Н. Саксом и З. З. Ронкиной в 1957 г. со стратотипом в скв. I Яковлевской площади. Она сложена глинами с подчиненным значением песчано-алевритовых прослоев. Глины серые, иногда с буроватым оттенком, в разной степени алевритистые, слюдистые.

Песчаники и алевролиты светло-серые и серые мелкозернистые с глинистым, редко глинисто-карбонатным, цементом. В породах встречены обугленные растительные остатки и в нижней части прослой конгломератов. Формировались осадки свиты в прибрежно-морских и континентальных условиях. Возраст свиты определен по спорово-пыльцевым и фаунистическим спектрам. Мощность достигает 600 м.

Долганская свита выделена В. Н. Саксом и З. З. Ронкиной в 1957 г. по разрезам скважин на Долганском поднятии. Она представлена преимущественно песчано-алевритовыми

породами с резко подчиненным значением прослоев глин. Песчаники и алевролиты светло-серые, мелкозернистые, с глинистым цементом, с включением обугленных растительных остатков, янтаря и конкреций сидерита. В породах отмечаются иногда брекчиевидные текстуры и прослои конгломератов. Глины в разрезе присутствуют в виде маломощных прослоев. Формировались описанные осадки в условиях озерно-аллювиальной и частично прибрежно-морской обстановки.

Возраст свиты установлен по спорово-пыльцевым спектрам и редким находкам микрофауны. Мощность достигает 300 м.

Таркосалинский район охватывает центральную часть севера Западно-Сибирской равнины. Здесь выделяется покурская свита (апт-альб-сеноман). Осадочные образования барремского возраста в Таркосалинском районе имеют небольшие мощности и относятся к верхам вартовской свиты, рассмотренной ранее.

Покурская свита выделена Н. Н. Ростовцевым в 1956 г. со стратотипом по разрезу Покурской опорной скв. I. Она сложена чередующимися пачками песчано-алевритового и глинистого составов. Песчаники и алевролиты светло-серые с зеленоватым оттенком, мелкозернистые, с глинистым цементом. Встречаются единичные прослои известковистого песчаника (до 1 м) и конкреции сидерита. Глины серые, в разной степени алевритистые. В породах отмечены включения обугленных растительных остатков, тонкие углисто-слюдистые прослой, обломки пелеципод и кусочки янтаря. Формировались описанные осадки в условиях озерно-аллювиальной и частично прибрежно-морской обстановки. Возраст свиты установлен по спорово-пыльцевым спектрам и редким находкам микрофауны. Мощность до 1000 м.

В унифицированной стратиграфической схеме 1978 г. евояхинская толща преимущественного песчано-алевритового состава помещена в низах покурской свиты. На наш взгляд, нижняя граница толщи, а следовательно, и подошва покурской свиты в разрезе не определяется однозначно. Это связано с размывом, доказанным на Юрхаровском месторождении как каменным материалом по наличию конгломератов, так и по сопоставлению разрезов глубоких скважин. В описываемом районе хадуттейская пачка (апт) достаточно четко обособляется под евояхинской толщей. Здесь же по спорово-пыльцевым данным проводится граница баррема и апта [1].

Поэтому нами предлагается границу раздела вартовской и покурской свит проводить по подошве хадуттейской пачки. Согласно положению в разрезе хадуттейская пачка являет-

ся аналогом алымской свиты. В арктических районах по возрасту алымской свите соответствует нейтинская пачка. Поэтому при дальнейших исследованиях возможен вариант с выделением аналогов алымской свиты в северных и арктических районах в качестве самостоятельного стратиграфического подразделения.

Турон-палеогеновый и неоген-четвертичный ритмы осадконакопления рассмотрены подробно в работах В. Н. Сакса, Н. Х. Кулахметова, М. И. Мишульского и др. [3, 5].

Обобщая изложенное, можно сделать следующие выводы. Данные поисково-разведочных работ, полученные после принятия последней корреляционной стратиграфической схемы, позволили существенно уточнить или изменить литолого-фациальное районирование в пределах перспективных земель северных нефтегазоносных областей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брадучан Ю. В. Региональные стратиграфические подразделения мезозоя Западной Сибири. — В кн.: Основные проблемы геологии Западной Сибири. Тюмень, труды ЗапСибНИГНИ, вып. 200, 1985, с. 3 — 19.

2. Кислухин В. И., Кулахметов Н. Х. Выделение литологических тел как основы для сопоставления разрезов глубоких скважин на севере Западной Сибири. — В кн.: Критерии поисков и закономерности размещения залежей нефти и газа в центральных и северных районах Западной Сибири. Тюмень, труды ЗапСибНИГНИ, вып. 156, 1979, с. 36—41.

3. Кострюков М. И., Кулахметов Н. Х., Мишульский М. И. Стратиграфия палеогеновых отложений центрального и северного районов Западно-Сибирской равнины по материалам радиоактивного каротажа. — В кн.: Структурная геоморфология и неотектоника Западной Сибири в связи с ее нефтегазоносностью. Тюмень, труды ЗапСибНИГНИ, вып. 73, 1973, с. 51—59.

4. Кукушкина Т. С., Кислухин В. И. Районирование верхнеюрских осадочных образований по типам разрезов (заполярные районы Западной Сибири). — В кн.: Творческое участие молодежи в ускоренном достижении на промыслах Тюменской области суточной добычи 1 млн. тонн нефти и 1 млрд. куб. м газа. Тезисы докладов VI научно-технической конференции молодых ученых и специалистов ЗапСибНИГНИ (23—24 марта 1983 г.). Тюмень, 1983, с. 20—21.

5. Сакс В. Н., Ронкина З. З. Юрские и меловые отложения Усть-Енисейской впадины. М., Госгеолтехиздат, 1957, с. 27 — 41.

6. Стратиграфия мезозойских отложений платформенного чехла Западно-Сибирской плиты. — В кн.: Проблемы геологии Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции. М., Недра, труды ЗапСибНИГНИ, 1968, вып. 11, с. 27 — 35.

Авт.: Л. Ю. Аргентовский, В. С. Бочкарев, Ю. В. Брадучан и др.