



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЮМЕНСКИЙ НЕФТЯНОЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»
(ООО «ТННЦ»)

Стратификация бажен-абалакского комплекса на основе детального изучения керна

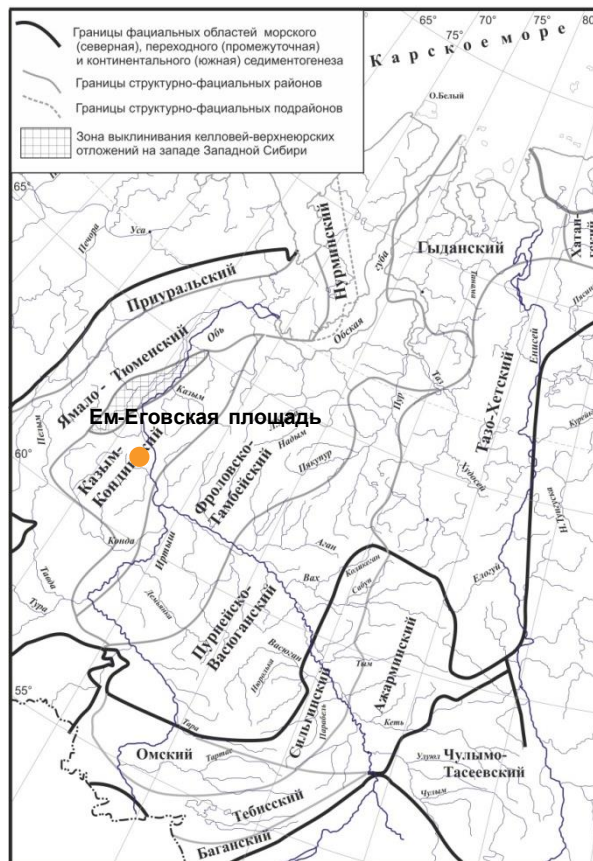
XVIII научно-практическая конференция
«Геология и разработка месторождений
с трудноизвлекаемыми запасами»

Авторы:

Варвара Бумагина *
Потапова Анастасия
Кудаманов Александр
Маринов Владимир
Ахмадишин Алишер
Алифиров Александр

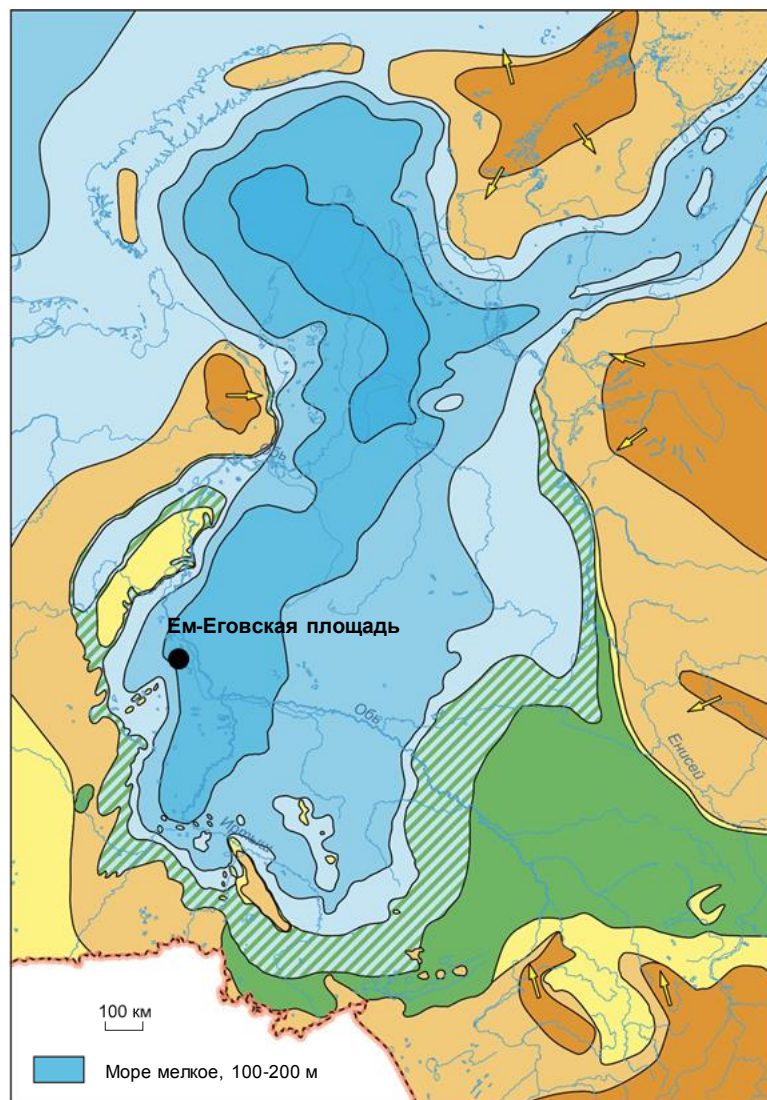
Тюмень, 18-20 сентября 2018 г.

Схема структурно-фациального районирования келловя и верхней юры Западной Сибири (Решение ..., 2003 г.)

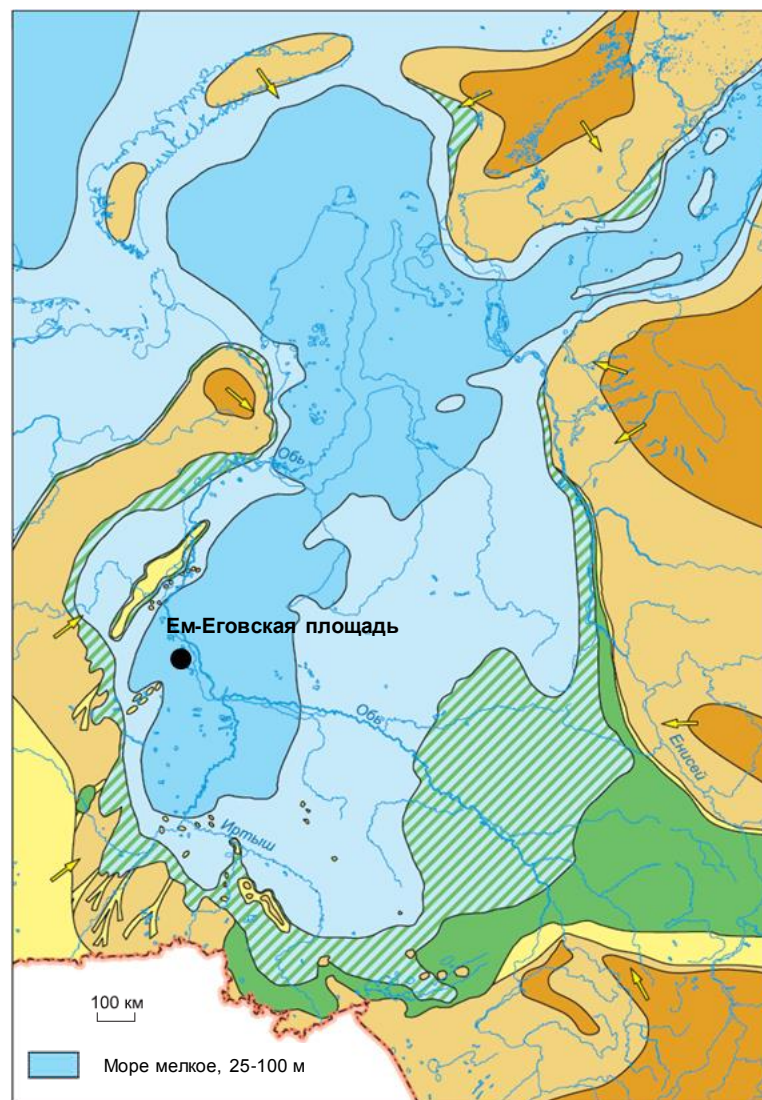
[illegible]

➤ Работа основана на результатах исследования керна 9 скважин (общий метраж – 562 м).

Палеогеография на время накопления абалакской свиты

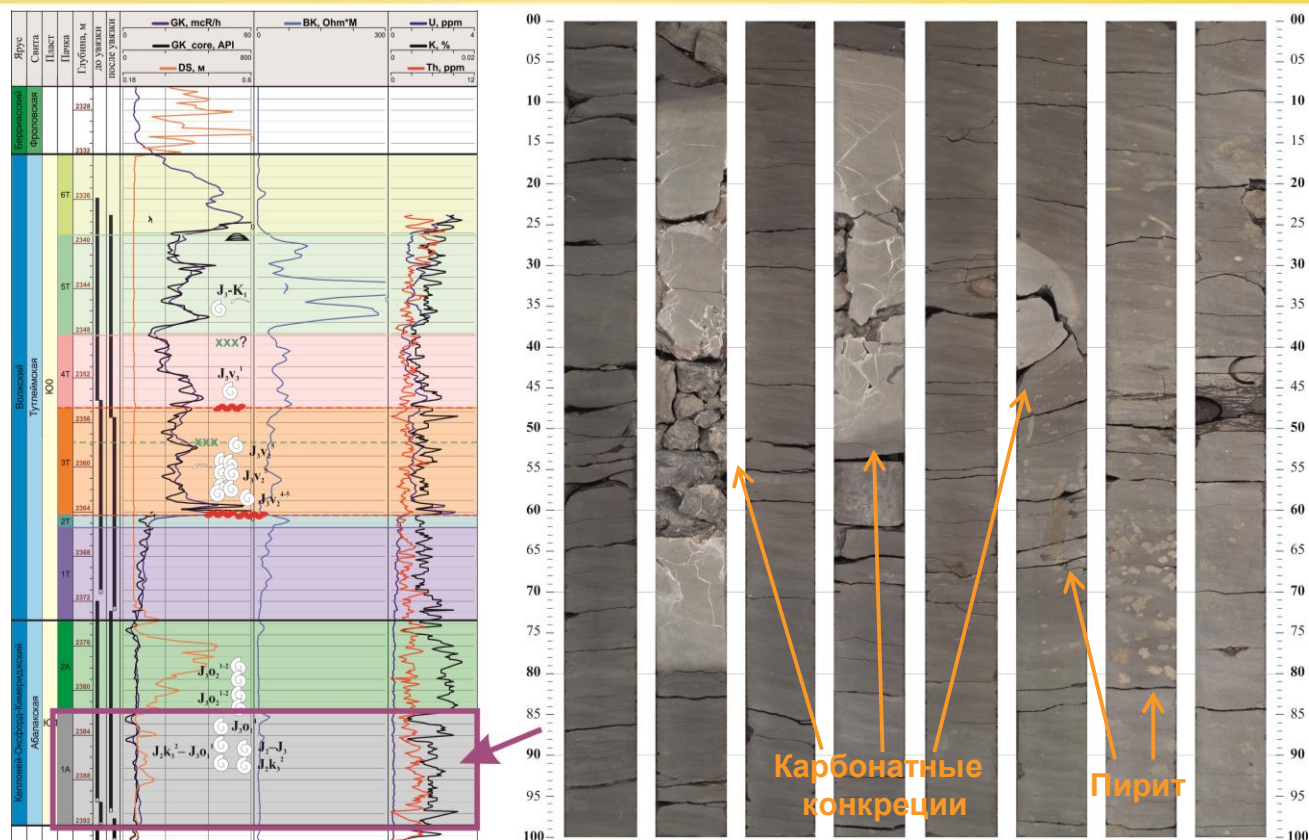


Палеогеографическая схема Западной Сибири, меловой век
(по А.Э. Конторовичу и др., 2013 г.)



Палеогеографическая схема Западной Сибири, оксфордский век
(по А.Э. Конторовичу и др., 2013 г.)

Абалакская свита. Пачка 1а



Аргиллит алевритовый. Фото шлифа, николи II.

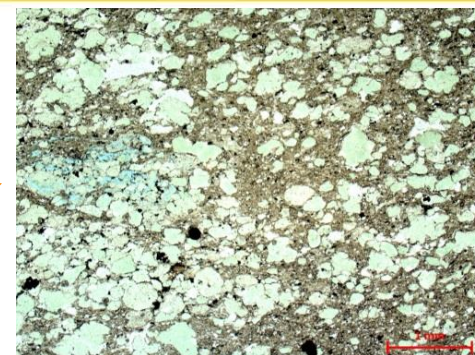


Нижний оксфорд

Фото: Маринов В.А.

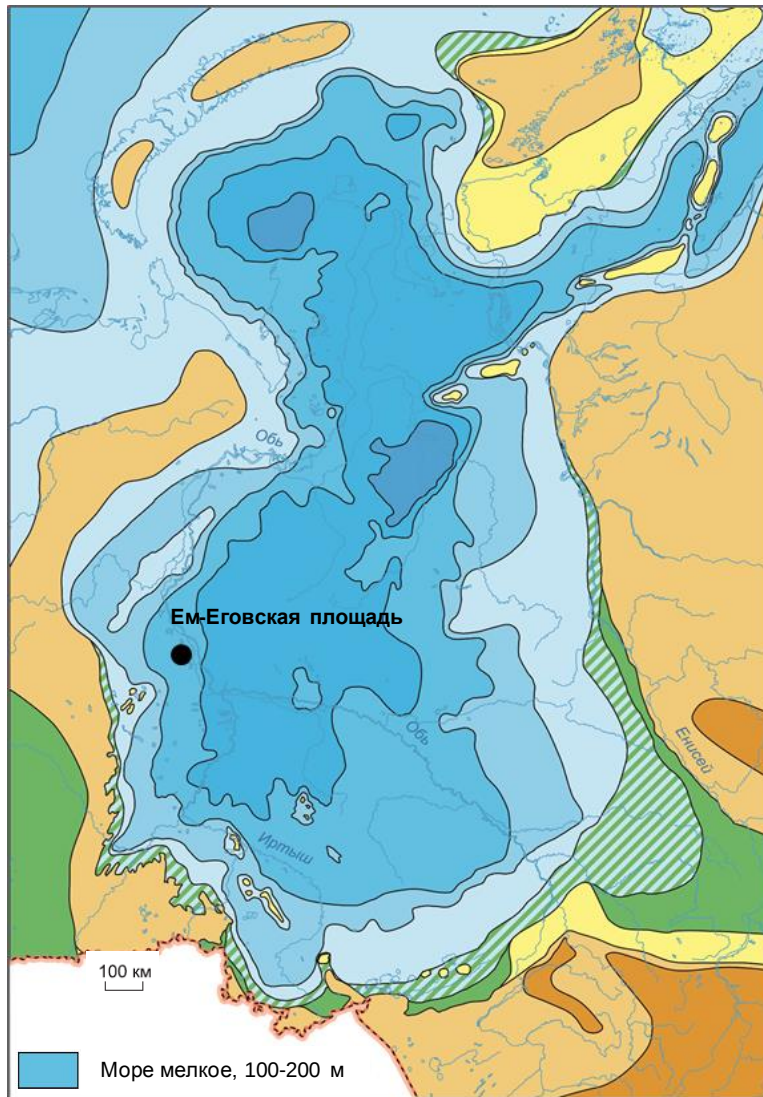
Пачка 1а сложена аргиллитами темно-серыми алевритистыми до алевритовых, в кровле слоя с зеленоватым оттенком за счет примеси глауконита, биотурбированными, с раковинами двустворок, редко аммонитов, фрагментами ростров белемнитов. В нижней части разреза наблюдаются многочисленные фрамбоиды пирита, в верхней – карбонатные конкреции, местами больше диаметра зерна.

По биостратиграфическим определениям породы формировались в период келловей – раннеоксфордское время.



Средний оксфорд

5

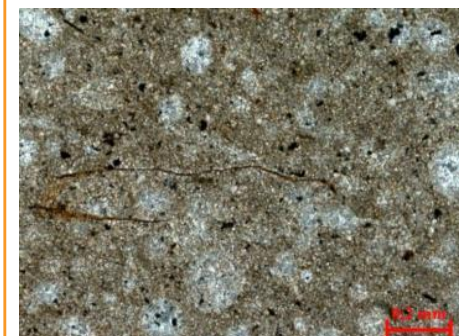
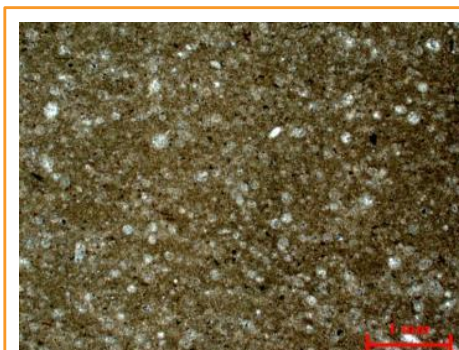
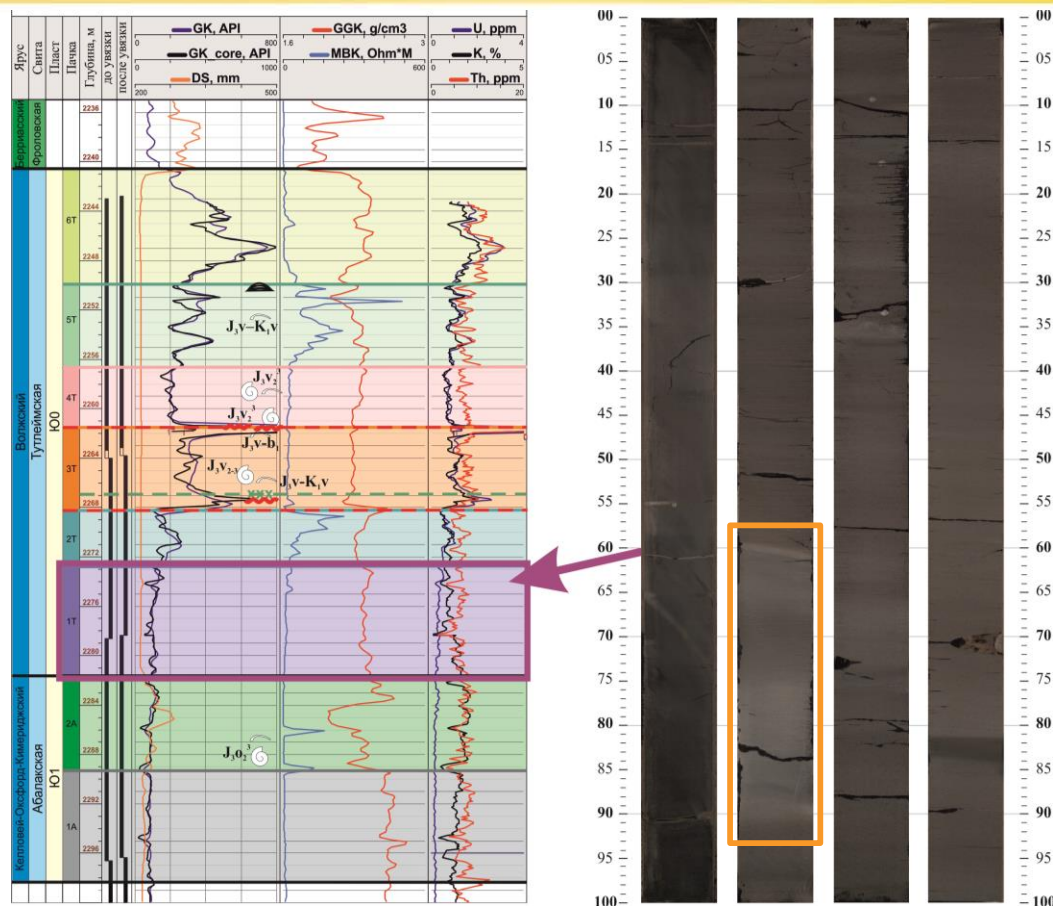


Палеогеографическая схема Западной Сибири, волжский век
(по А.Э. Конторовичу и др., 2013 г.)

Выделяется несколько специфических этапов осадконакопления баженовского палеобассейна (Конторович А.Э. и др.):

- Первый – характеризуется пониженным привносом в бассейн глинистого материала и высокой биологической продуктивностью радиоларий.
- На втором этапе возрос привнос в бассейн глинистого материала. Одновременно увеличилась продуктивность углерод-водородосодержащего фитопланктона.
- Третий этап – время расцвета наряду с радиолариями кокколитофоридовых водорослей, когда вместе с формированием аутигенного кремнезема отлагается кальцит.

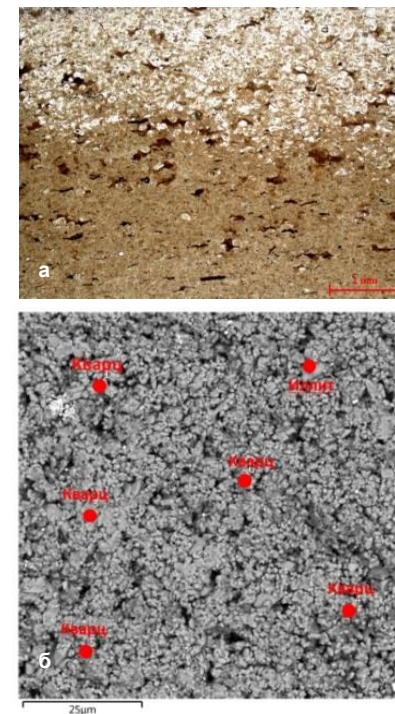
Тутлеймская свита. Пачка 1т



Известняк микрит-микрокристаллический с реликтами форменных элементов (радиолярий), с органическим веществом, слабо пиритизированный. Фото шлифа, николи II.

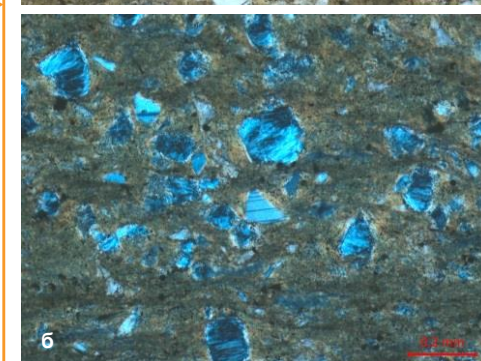
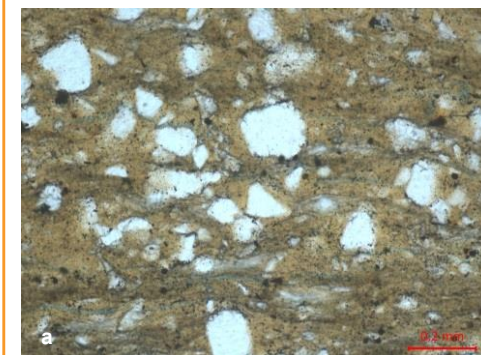
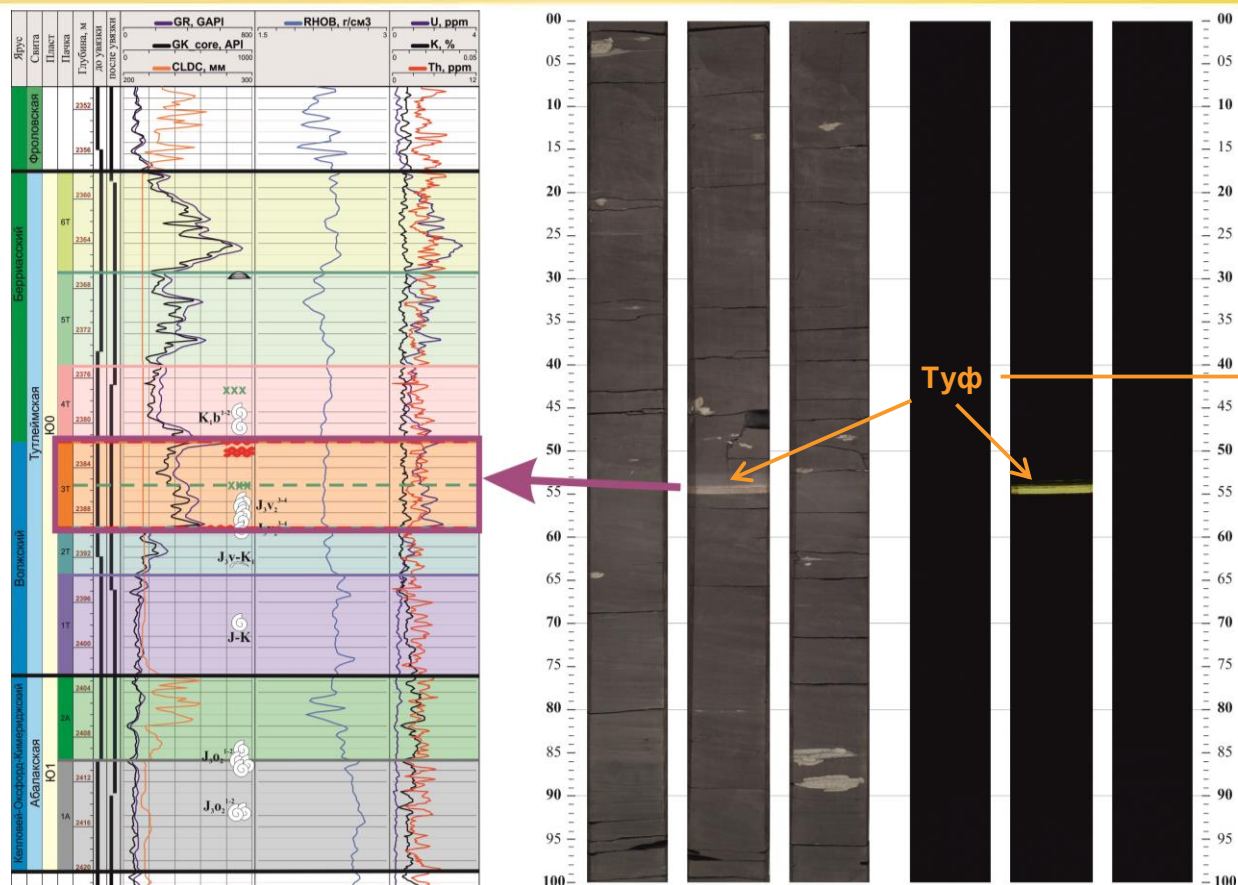
Пачка 1т сложена кремнисто-глинистыми породами в подошве и глинисто-кремневыми в средней части. Отмечаются редкие ростры белемнитов, отпечатки лингул, онихиты, редкие карбонатные стяжения. В верхней части пачки наблюдается прослой карбонатизированных радиоляритов.

Основные признаки: увеличение доли кремнезема, угнетение биотурбации, исчезновение бентосных форм.



8

Тутлеймская свита. Пачка 3т

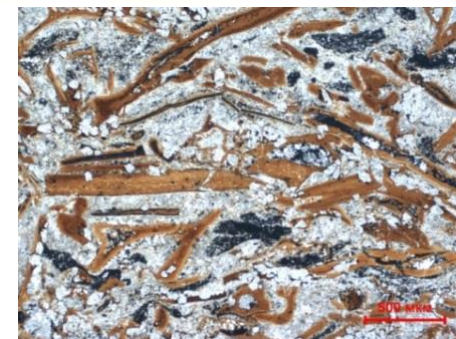
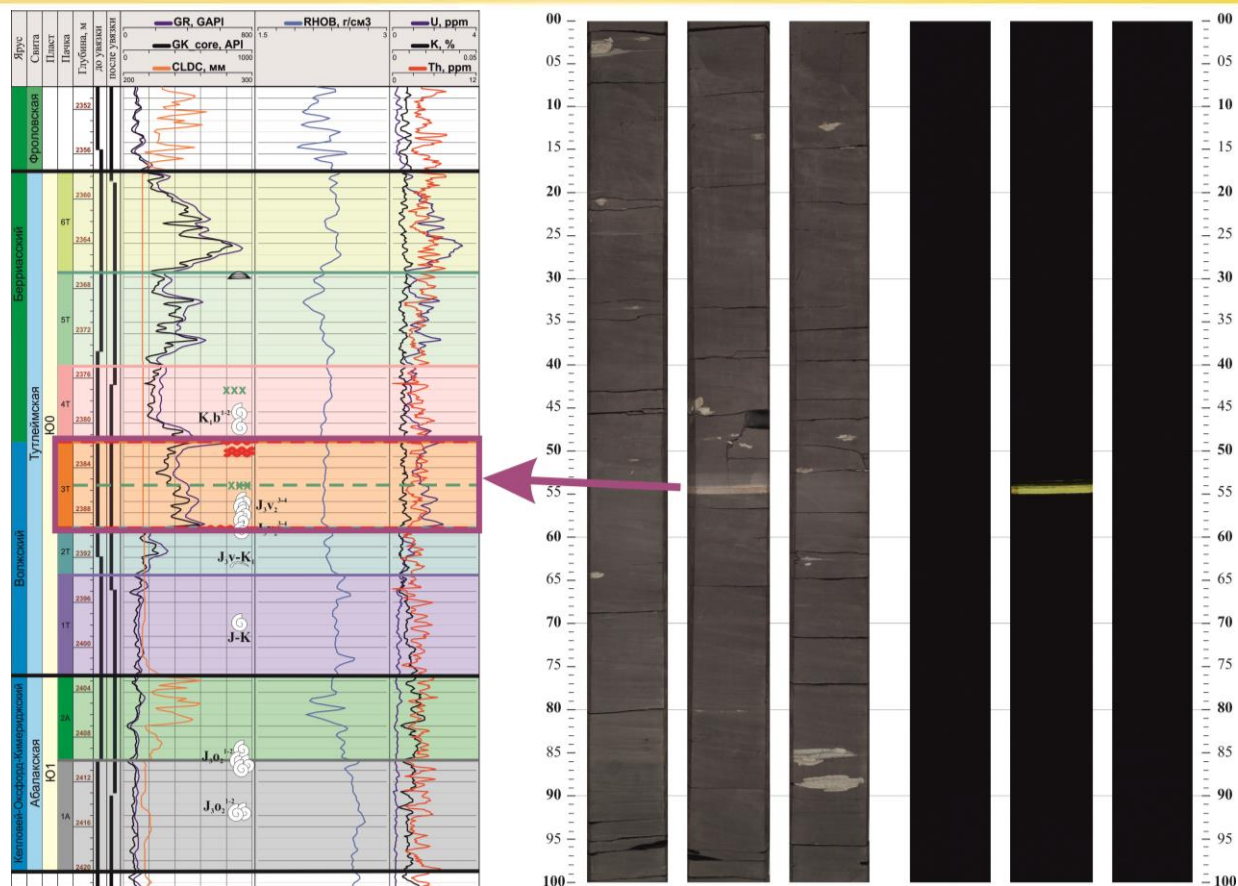


Глинистая порода каолинит-иллитового состава, с угловатыми обломками плагиоклазов и аутигенных зерен барита. Фото шлифа, а - николи II, б - николи – X.

Отложения пачки 3т представлены глинисто-кремневыми породами, с линзовидными стяжениями пирита. В средней части пачки повсеместно присутствует бурый прослой пелитизированного туфа (мощностью до 1 см) с желтым свечением в ультрафиолетовом свете.

Прослой пеллового туфа отмечается в керне большинства скважин, является результатом единовременного события и может служить корреляционным репером.

Тутлеймская свита. Пачка 3т



Глинисто-кремневая порода интенсивно карбонатизированная, неравномерно фосфатизированная и пиритизированная, с многочисленным ихтиодетритом. Фото шлифа николи II.

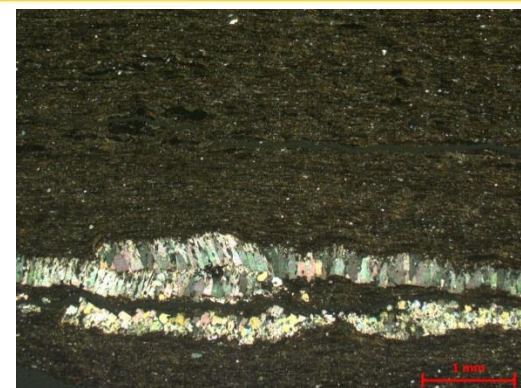
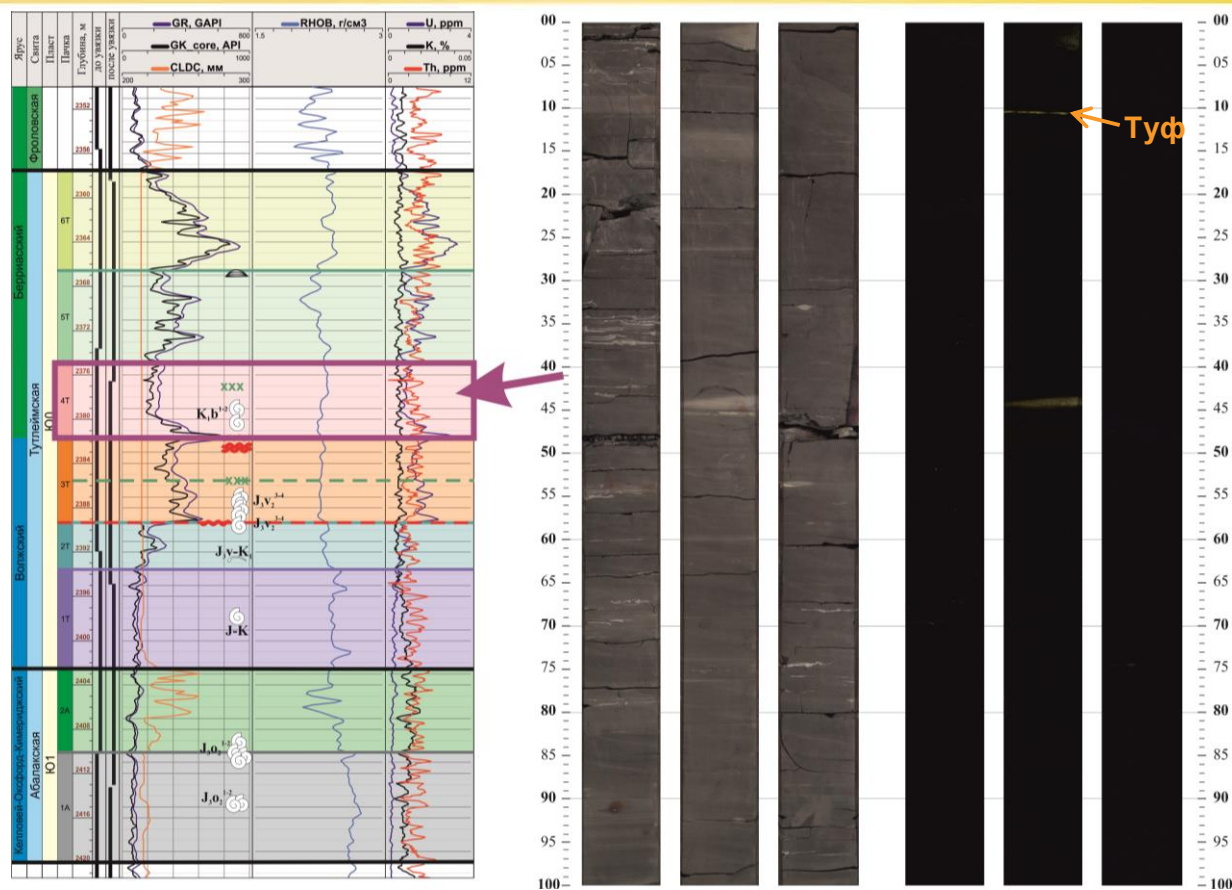


Верхневолжский подъярус
Фото: Маринов В.А.

В кровле и подошве пачки отмечаются прослои (толщиной до 3 см), представленные глинисто-кремневыми породами карбонатизированными, неравномерно фосфатизированными и пиритизированными, с многочисленным ихтиодетритом.

По биостратиграфическим определениям отложения пачки 3т формировались в средневолжское и, частично, верхневолжское время.

Тутлеймская свита. Пачка 4т



Глинисто-кремневая порода, пиритизированная, с раковинами двусторок. Фото шлифа николи X.



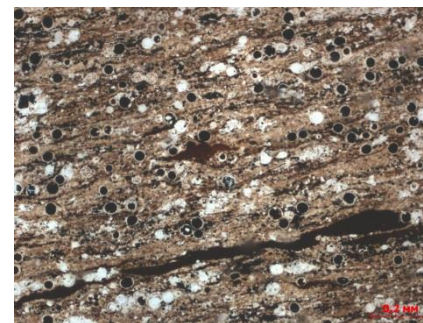
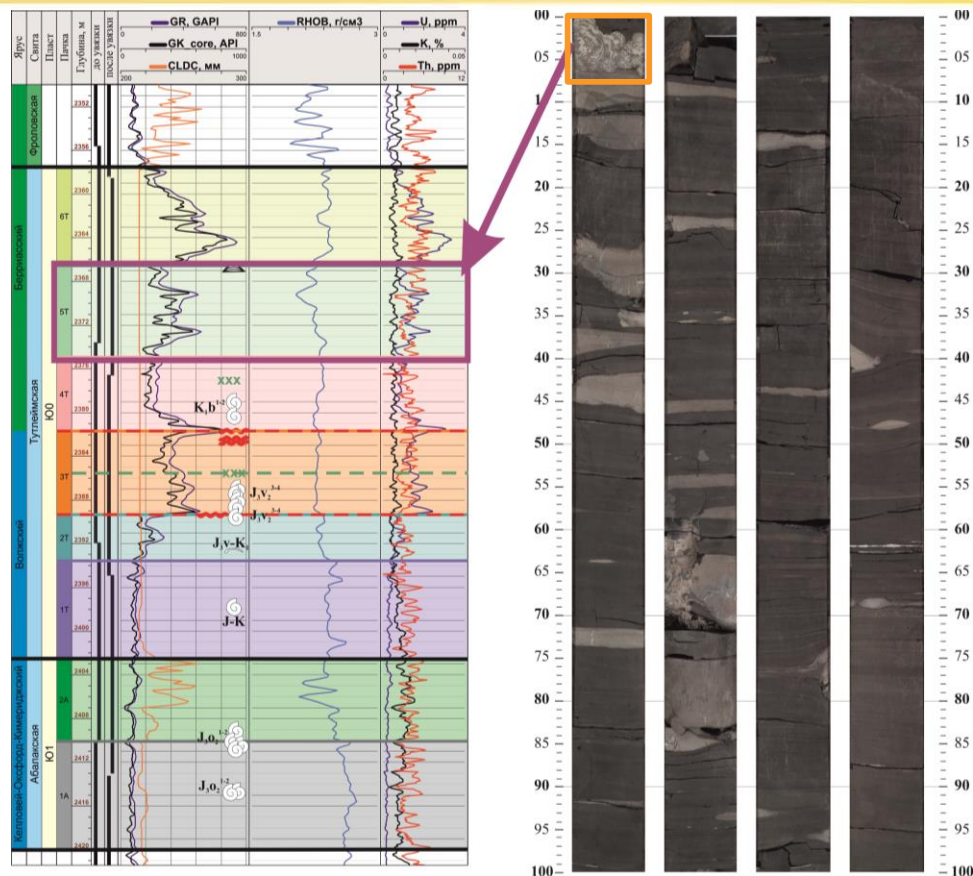
Фото: Маринов В.А.

Отложения пачки 4т представлены глинисто-кремневыми и карбонатно-глинисто-кремневыми породами с многочисленными прослоями раковин двусторок *Buchia* и *Inoceramus*. Количество их постепенно возрастает к кровле пачки.

В верхней части пачки в некоторых скважинах отмечается тонкий бурый слой пелитизированного туфа, мощностью до 0.3 см.

В основании пачки определены аммониты верхней зоны средне- и верхневолжского подъяруса, выше – нижней зоны берриаса.

Тутлеймская свита. Пачка 5т



Глинисто-кремневая порода, обогащенная органическим веществом, интенсивно пиритизированная, с ихтеодетритом. Фото шлифа, николи II.

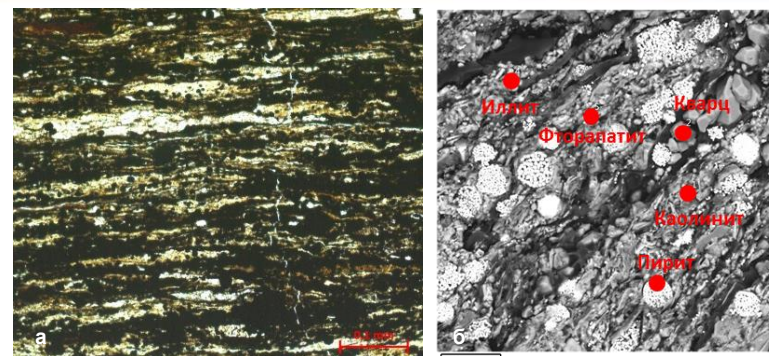
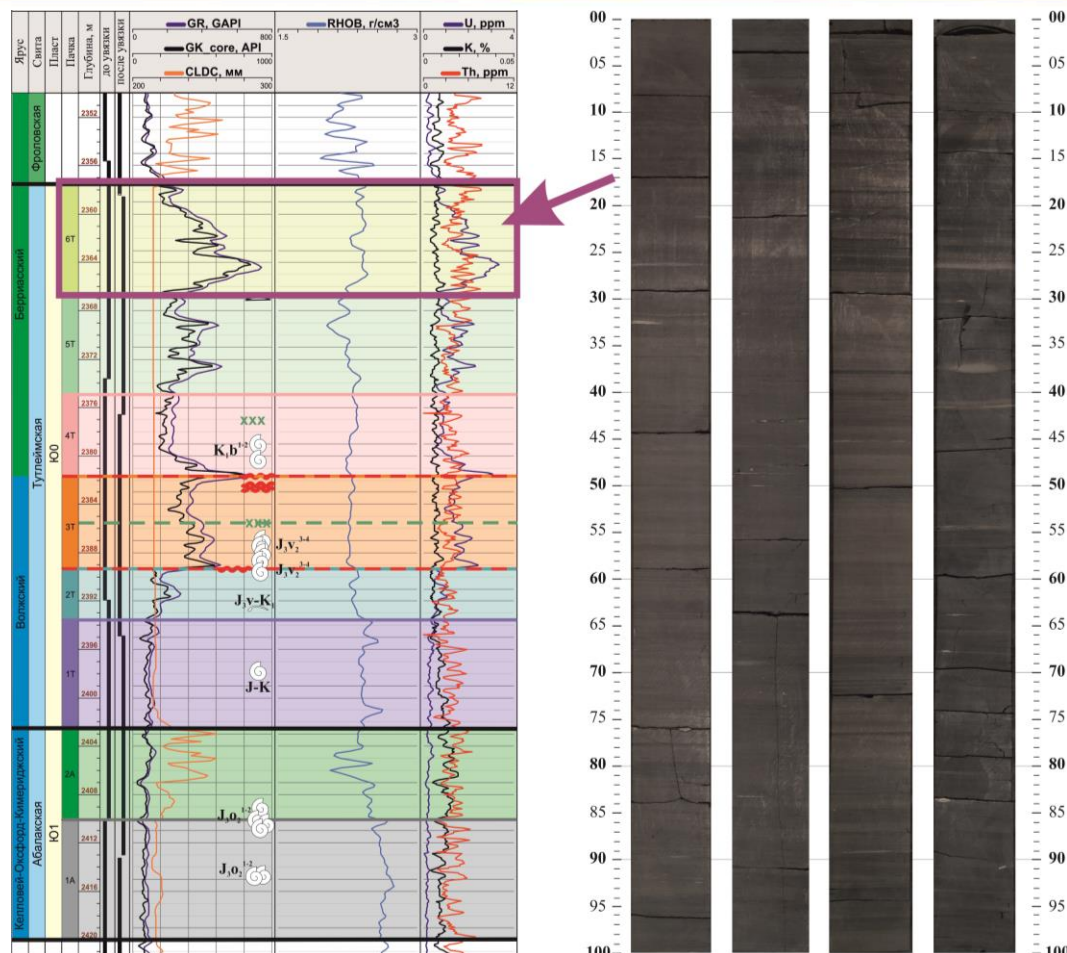


Известняк спикуловый тонкозернистый, с глинистым веществом и сидеритом в межкристаллическом пространстве, с редкими включениями пирита, первично трещиноватый, со вторичной блоковой кальцитовой и доломитовой цементацией по трещинам, а так же слабой терригенной примесью по ним же, плотный. Фото шлифа, николи II.

Пачка 5т представлена глинисто-кремневыми породами с многочисленными стяжениями и линзами известняков. Кровлю пачки маркирует прослой микробиальных известняков, мощностью до 10 см.

В шлифах и на снимках РЭМ в породах пачки 5т присутствуют так называемые кальцисферы и золотистые водоросли – кокколитофориды.

Тутлеймская свита. Пачка 6т



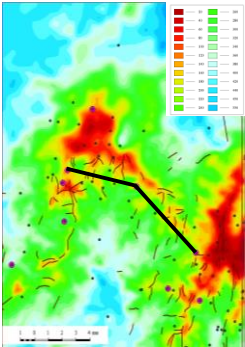
Кремнисто-глинистая порода, обогащенная органическим веществом, интенсивно пиритизированная. а – фото шлифа, николи II; б – снимок РЭМ, увеличение 2000.



Пачка 6т сложена кремнисто-глинистыми породами, интенсивно пиритизированными, с органическими остатками (онихиты, остатки рыб). Пирит преимущественно рассеянный, местами в виде стяжений и линз.

Отложения пачки на исследуемой территории присутствуют повсеместно, выдержаны по мощности.

B



Карта общих толщин между кровлей фундамента и кровлей тюменской свиты

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 

Условные обозначения: 1 – фораминиферы; 2 – аммониты; 3 – двустворки; 4 – микробиальный известняк; 5 – туфы и туффиты; 6 – штормогенные прослои; 7 – возрастные датировки.





- На основе данных керна и ГИС детализировано строение бажен-абалакского комплекса на Ем-Еговской площади. Создан атлас пачек, отражающий их основные характеристики.
- Выделенные по керну пачки хорошо прослеживаются по ГИС и выдержаны по мощности на изучаемой территории.
- По материалам палеонтологических исследований уточнены возрастные датировки отложений абалакской и тутлеймской свит на Ем-Еговской площади.
- Стратиграфическое несогласие на границе пачек 3т и 4т соответствует границе юры и мела и является подошвой крупного седиментационного цикла, нижнемелового “клиноформного” комплекса.
- Наиболее трещиноватыми и потенциально продуктивными являются породы карбонатного и кремнево-карбонатного состава, которые обладают наибольшей хрупкостью.



Спасибо за внимание!

Контактная информация

625002, г. Тюмень, ул. М. Горького, 42
Телефон: +7 (3452) 52-90-90 доб., 6358

Варвара Бумагина

E-mail: yabumagina@tnnc.rosneft.ru

