

Анисимова Лилия Закувановна, научный сотрудник

лаборатории геологического и экологического

моделирования, ИПЭН АН РТ, г. Казань

АНАЛИЗ ФАЦИАЛЬНОЙ ОБСТАНОВКИ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ БАШКИРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ТАТАРСТАНА

Аннотация: В работе изучены особенности литологического состава и обстановка осадконакопления башкирских отложений на месторождении в пределах юга Татарстана. По описанию кернового материала преобладающий литотип башкирских образований в данном районе известняки с различной степенью перекристаллизации. По фаунистическим остаткам и минералам-индикаторам проведена граница фациального перехода от мелководного к глубоководному бассейну.

Ключевые слова: башкирский ярус, литолого-фациальный анализ, исследования керна, карбонатный коллектор, нефтяное месторождение.

Abstract: This paper studies the features of the lithological composition and the sedimentation situation of bashkirian sediments at the deposit within the south of Tatarstan. According to the description of the core material, the predominant lithotype of bashkirian formations in this area is limestone with varying degrees of recrystallization. According to faunal remains and indicator minerals, the boundary of the facies transition from shallow to deep-water basin is drawn.

Keywords: bashkirian tier, lithological and facies analysis, core studies, carbonate rock-reservoir, oil field.

Введение

Литолого-фациальный анализ позволяет решить задачи как общенаучного

(формирование представлений о палеогеографической обстановке на территории), так и практического характера (выбор наиболее перспективных зон для выработки запасов по литологическим критериям).

На месторождениях, расположенных в слабоизученных районах; а также на месторождениях, находящихся на завершающей стадии разработки, где требуется детальный подход в изучении пласта-коллектора, вопрос детального изучения породы-коллектора является наиболее актуальным, в том числе и изучения палеофациальной обстановки седиментогенеза.

Основная часть

Основой для написания данной работы послужили геологические журналы с литологическим описанием кернового материала, отобранного из башкирских отложений на месторождении нефти в пределах Татарстана (По согласованию с недропользователем название месторождения и номера скважин не разглашается).

По отложениям башкирского яруса изучены литологические особенности карбонатных отложений по 42 скважинам с отобранным керном и его первичным описанием.

Скважины равномерно расположены на всей территории лицензионного участка.

В ходе изучения кернового материала как по геологическим журналам с первичным описанием, так и по керну установлено, что продуктивные отложения башкирского яруса представлены известняками, среди которых выделяются 2 основных литотипа: микритовые и перекристаллизованные известняки.

Помимо основных признаков, рассмотрены дополнительные особенности, выделенные при описании: структура порового пространства, фаунистические остатки, включения вторичных минералов. Все эти данные послужили для выделения границы между мелководными и глубоководными фациями. Литологическая карта с фациальными зонами представлена на рис.1

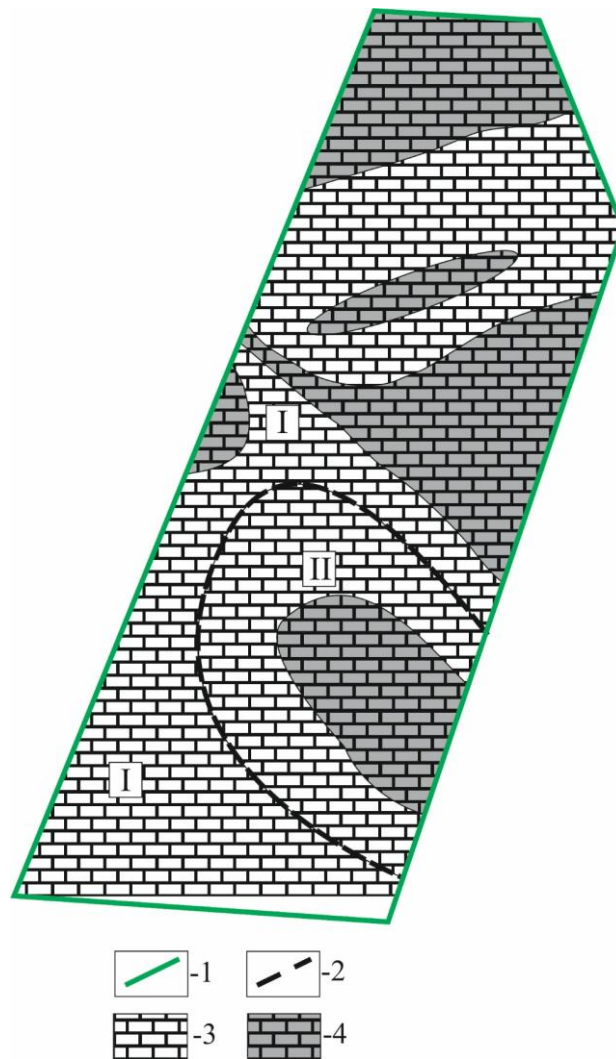


Рис.1 Литологическая карта месторождения с фаціальными зонами: I-фації мелководного бассейна; II-фації глубоководного бассейна. Масштаб 1:50 000
 Условные обозначения:1-лицензионная граница месторождения; 2-граница фаціального перехода;3-зона микритовых известняков; 4-зона перекристаллизованных известняков

Граница фаціального перехода выделена по фаунистическим остаткам и минералам-индикаторам литогенеза [1,2]. Как видно из карты, большая часть территории месторождения формировалась в условиях относительно мелководного морского бассейна. В области глубоководного бассейна по геологическим журналам скважин наблюдаются зоны окремнения и фауна характерная для глубоководного бассейна [2].

Следует отметить, что для окремневших известняков характерны ухудшенные ФЕС и, соответственно, относительно малая продуктивность нефтяного горизонта, что и отмечается в эксплуатационных карточках по

добыче нефти из скважин, расположенных в зоне II. Учитывая, что месторождение находится на завершающей стадии разработки рекомендуется большее внимание недропользователя обратить на зону I, где продуктивность скважин выше, нежели в зоне II; подбор мероприятий по повышению добычи нефти из башкирских известняков более применим в плане эффективности в зоне коллекторов, формировавшихся в условиях относительно мелководного бассейна седиментации.

Заключение

Как показывает опыт нефтяников Татарстана, при выработке запасов из карбонатных коллекторов возникают определенного рода трудности на поздней и завершающей стадии разработки месторождений, а именно необходимость применения ПАВ и третичных методов увеличения нефтеотдачи, особенно на поздних стадиях разработки. Детальное изучение литологических особенностей и фациальных особенностей формирования пласта позволит выбрать наиболее приоритетные участки пласта коллектора для применения мероприятий по нефтедобыче.

Библиографический список:

1. Ежова А.В. Литология осадочных толщ. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. - 336 с.
2. Орлов Ю.А. Основы палеонтологии (в 15 томах). Том 10. Иглокожие, гемихордовые, погонофоры, щетинкочелюстные. Москва. Издательство Академии наук СССР. - 1964. – 386 с.