

3. Ковешников А.Е., Недоливко Н.М. Вторично-катагенетические преобразования доюрских пород Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2012. – Т. 320. – № 1. – С. 82 – 86.
4. Ковешников А. Е., Недоливко Н.М. Коры выветривания доюрских отложений Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2012. – Т. 320. – № 1. – С. 77 – 81.
5. Решения межведомственного совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / Под. ред. В.И. Краснова. – Новосибирск: СНИИГГИМС, 1999. – 80 с.

ДИНАМИКА КАРБОНАТОНАКОПЛЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ГЕОСИНЕКЛИЗЫ С КОНЦА ВЕНДА ДО КОНЦА КАРБОНА

А.Е. Ковешников, А.А. Меркулова, А.С. Нестерова

Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Как показано нами [2], карбонатные доюрские образования Западно-Сибирской геосинеклизы являются перспективным объектом для поиска пород-коллекторов и месторождений нефти и газа, сформированных трещинным гидротермально-метасоматическим путём [5, 6] во вторично-катагенетический этап преобразования, последующий после проявления герцинского складкообразования, приведшего к формированию по доюрским образованиям Западно-Сибирской геосинеклизы огромных антиклинорных и синклинорных зон, протяженностью до 1000–1500 км, имеющих субмеридианальное простирание [2]. Для них установлена максимальная сохранность отложений доюрского комплекса в пределах синклинорных зон и минимальная сохранность в пределах антиклинорных зон.

После анализа литолого-фациальных карт, построенных нами для доюрских образований Западно-Сибирской геосинеклизы от венда до карбона, опираясь, как на наши исследования [3, 4], так и на основании общепринятой региональной стратиграфической схемы [7], вырисовывается следующая картина участков формирования карбонатных отложений, расположение которых показывает участки мелководья.

Для венда и раннего кембрия это значительные территории в восточной части геосинеклизы (рис. 1, А и 1, Б), но уже в среднем и позднем кембрии площадь карбонатонакопления заметно уменьшается. В среднем и позднем ордовике эта уменьшенная площадь начинает расширяться в западную сторону (рис. 1, В). В раннем силуре территория карбонатонакопления вновь уменьшается и несколько расширяется в позднем силуре, где происходит постепенное расширение площади карбонатонакопления в западном направлении при сокращении карбонатонакопления в южной части ЗСГ (рис. 1, Г).

Карбонатонакопление в раннем девоне (рис. 2, А) происходит приблизительно на тех же территориях, что и в силуре в лохкове приблизительно соответствует зоне карбонатонакопления позднего силура, и значительно уменьшается в прагиене, эмсе (рис. 2, А). Конец раннего девона является рубежом, после которого площадь карбонатонакопления начинает последовательно увеличиваться. В среднем девоне мы наблюдаем появление в западной части геосинеклизы нового участка мелководья (рис. 2, Б). Во фране (рис. 2, Б) это западное мелководье начинает увеличиваться при некотором уменьшении участка карбонатонакопления, находящегося в центральной части Западно-Сибирской геосинеклизы.

Максимальная площадь карбонатонакопления установлена в фамене (рис. 2, В). Территория карбонатонакопления увеличивается во всех направлениях от ранее занимаемых карбонатонакоплением территорий.

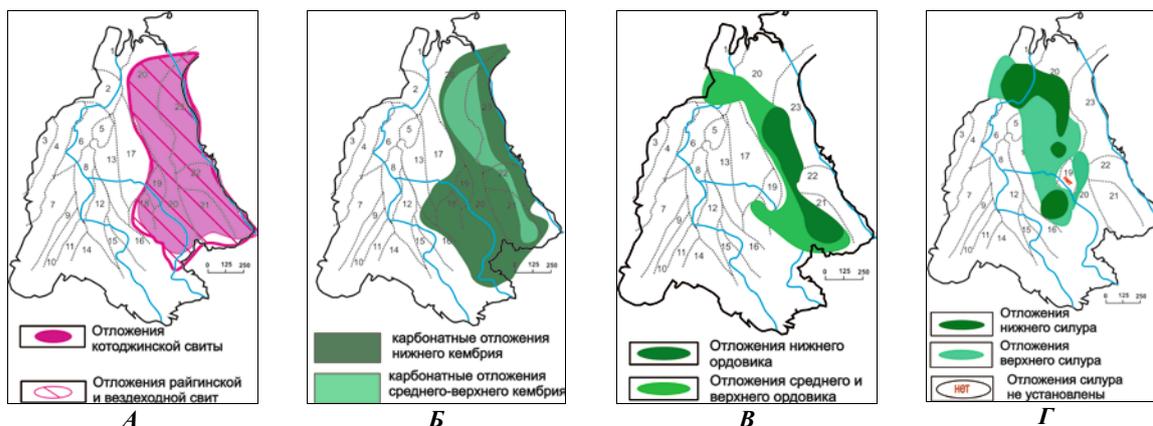


Рис. 1. Формирование карбонатных отложений в венде (А), кембрии (Б), ордовике (В), силуре (Г). Структурно-фациальные районы: 1 – Бованенковский; 2 – Новопортовский; 3 – Тагильский; 4 – Березово-Сартыньинский; 5 – Ярудейский; 6 – Шеркалинский; 7 – Шаимский; 8 – Красноленинский; 9 – Тюменский; 10 – Косолаповский; 11 – Уватский; 12 – Сальмский; 13 – Усть-Балыкский; 14 – Ишимский; 15 – Тевризский; 16 – Туйско-Барабинский; 17 – Варьеганский; 18 – Нюрольский; 19 – Никольский; 20 – Колташевский; 21 – Вездеходный; 22 – Тыйский; 23 – Ермаковский

Уже в раннем карбоне территория карбонатонакопления в пределах геосинеклизы начинает сокращаться (рис. 2, Г). Если в турне и визе участки ещё сохраняют контуры карбонатонакопления, происходившего в фамене, то уже в серпухове в центральной части Западно-Сибирской геосинеклизы обособляется небольшой участок, который в позднем карбоне сокращается до небольшого участка (рис. 2, Г). На этом карбонатонакопление в венд-карбонном море заканчивается.

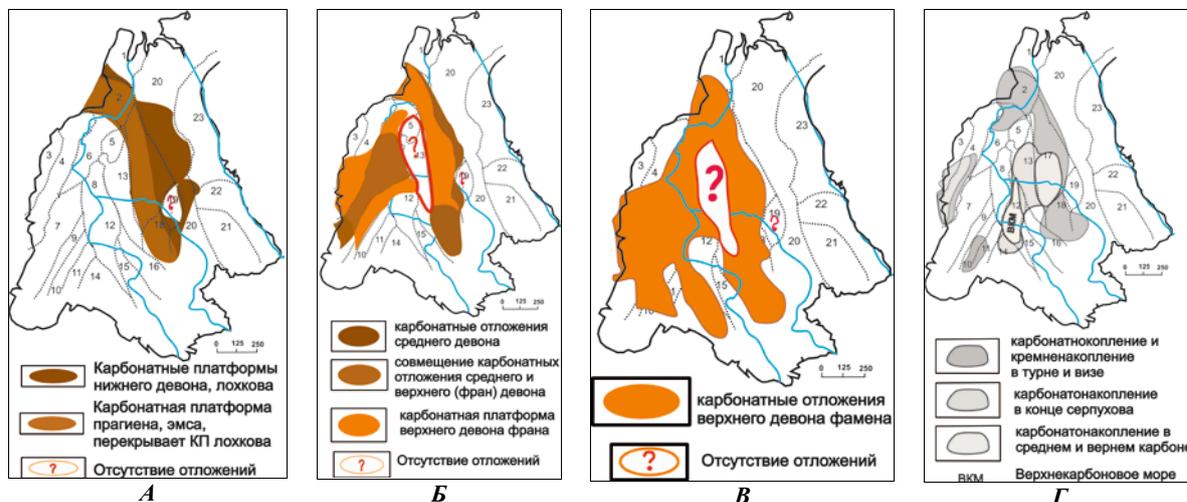


Рис. 2. Площади накопления карбонатных отложений в раннем девоне (А), среднем девоне, фране (В), фамене (В) и карбоне (Г)

На основании выше изложенного, можно сделать следующие основные выводы.

1. В позднем венде и раннем кембрии в пределах Западно-Сибирской геосинеклизы карбонатонакопление осуществлялось в восточной части территории, что, вероятно, связано с историей существования Восточно-Сибирского палеоморя.
2. В позднем кембрии произошло обособление мелководной части Западно-Сибирского палеоморя с накоплением карбонатных образований в узкой полосе северо-западного простирания, соответствующего синклинойной зоне (Нурольский, Варьеганский, Новопортовский СФР), которая с незначительными изменениями просуществовала в этих или близких границах до конца раннего девона, постепенно смещаясь в западном направлении.
3. В среднем девоне в западной части Западно-Сибирской геосинеклизы появляется новая зона устойчивого карбонатонакопления. В позднем девоне площадь этих двух участков совмещается, и в конце фамена площадь карбонатонакопления увеличивается максимально, сосредотачиваясь в центральной и западной частях Западно-Сибирской геосинеклизы.
4. В раннем карбоне эти участки карбонатонакопления начинают уменьшаться, в среднем карбоне карбонатонакопление продолжается только в центральной части Западно-Сибирской геосинеклизы на небольшой площади, где в позднем карбоне последний участок карбонатонакопления, как и само венд-карбонное море, прекращает свое существование.

Литература

1. Ковешников А.Е. Влияние герцинского складкообразования на сохранность палеозойских образований Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2013. – Т. 323. – № 1. – С. 148 – 151.
2. Ковешников А.Е. Месторождения нефти и газа трещинно-метасоматического генезиса в доюрских отложениях Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2013. – Т. 322. – № 1. – С. 105 – 110.
3. Ковешников А.Е., Макаренко С.Н., Татьяна Г.М., Терлеев А.А., Токарев Д.А. Литология и особенности формирования вендских отложений в юго-восточной части Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2014. – Т. 324. – № 1. – С. 23 – 32.
4. Ковешников А.Е., Макаренко С.Н., Татьяна Г.М., Терлеев А.А., Токарев Д.А. Литология и особенности формирования кембрийских отложений в юго-восточной части Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2014. – Т. 325. – № 1. – С. 16 – 27.
5. Ковешников А.Е., Неодлишко Н.М. Вторично-катагенетические преобразования доюрских пород Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2012. – Т. 320. – № 1. – С. 82 – 86.
6. Ковешников А.Е., Неодлишко Н.М. Коры выветривания доюрских отложений Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехнического университета, 2012. – Т. 320. – № 1. – С. 77 – 81.

7. Решения межведомственного совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / Под ред. В.И. Краснова. – Новосибирск: Изд-во СНИИГИМС, 1999. – 80 с.

ДЕВОНСКИЕ КАРБОНАТНЫЕ И КРЕМНИСТО-ГЛИНИСТЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ГЕОСИНЕКЛИЗЫ В ПЛАНЕ ПЕРСПЕКТИВ ФОРМИРОВАНИЯ В НИХ ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ И МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА ТРЕЩИННОГО ГИДРОТЕРМАЛЬНО-МЕТАСОМАТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗИСА

А.Е. Ковешников, А.С. Нестерова, О.Н. Мамедов

Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Карбонатные доюрские образования Западно-Сибирской геосинеклизы, как показано нами [2], являются перспективным объектом для обнаружения пород-коллекторов и месторождений нефти и газа, которые были сформированы трещинным гидротермально-метасоматическим путём [3] во вторично-катагенетический этап преобразования, который проявился после осуществления герцинского складкообразования.

Герцинская складчатость привела к формированию по доюрским образованиям Западно-Сибирской геосинеклизы огромных антиклинорных и синклинорных зон субмеридионального простирания протяженностью до 1000–1500 км [1]. Для синклинорных зон установлена максимальная мощность сохранившихся до настоящего времени отложений доюрского комплекса, а для антиклинорных зон их сохранность минимальна.

Для установления зон развития карбонатных пород в отложениях того или иного возраста, развитых в пределах Западно-Сибирской геосинеклизы, нами была построена серия палеокарт. Построенные карты позволили выявить территории, в пределах которых накапливались отложения того или иного состава, сделать выводы о миграции зон карбонатонакопления во времени.

Карбонатонакопление в лохкове установлено в виде полосы северо-западного простирания от Новопортовского до Нюрольского структурно-фациальных районов, к западу от которой формировались кремнисто-глинистые отложения.

В прагиене, эмсе площадь карбонатонакопления несколько уменьшилась (рис. 1). В среднем девоне эта зона карбонатонакопления унаследованно сохраняется, в то время как на территории Красноленинского и части Салымского структурно-фациальных районов отмечено излияние лав кислого состава. Появляется новая зона карбонатонакопления северо-восточного простирания, приуроченная к территории Щаимского, Тюменского, Косолаповского структурно-фациальных районов (рис. 1), к юго-востоку от которой в пределах Косолаповского, Уватского, Ишимского, части Салымского структурно-фациальных районов отмечается появление суши (по В.И. Краснову [4], это – «материк Казахстана»).

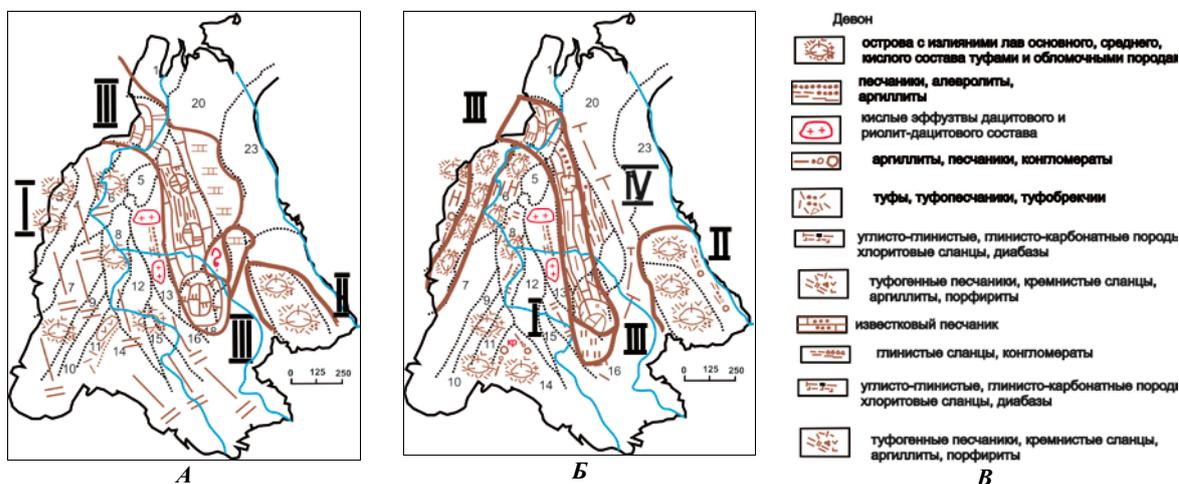


Рис. 1. Формирование нижнедевонских отложений в пределах Западно-Сибирской геосинеклизы: А – (лохков); Б – (прагиен, эмс); В – условные знаки. Структурно-фациальные районы: 1 – Бованенковский; 2 – Новопортовский; 3 – Тагильский; 4 – Березово-Сартыньинский; 5 – Ярудейский; 6 – Шеркалинский; 7 – Щаимский; 8 – Красноленинский; 9 – Тюменский; 10 – Косолаповский; 11 – Уватский; 12 – Салымский; 13 – Усть-Балыкский; 14 – Ишимский; 15 – Тевризский; 16 – Туйско-Барабинский; 17 – Варьеганский; 18 – Нюрольский; 19 – Никольский; 20 – Колпашевский; 21 – Вездеходный; 22 – Тыйский; 23 – Ермаковский

В позднем девоне площадь зон карбонатонакопления унаследованно не только сохраняется, но и увеличивается. Суша в южной части Западно-Сибирской геосинеклизы сохраняется во фране и исчезает в фамене. В центральной части изученной территории (Красноленинский и Салымский структурно-фациальные районы), возможно, появляется суша, так как отложений верхнего фамена здесь не установлено.

Конец раннего девона является рубежом, после которого площадь карбонатонакопления начинает последовательно увеличиваться. В среднем девоне мы наблюдаем появление в западной части геосинеклизы