

ранее участок суши (архипелаг островов) прекратил свое существование. Зона формирования карбонатной платформы окружена относительно глубоководным морем, в пределах которого накапливались относительно глубоководные образования (глинистые известняки и аргиллиты). Зона проявления вулканизма, размываемых островов и кремненакопления, находящаяся в западной части ЗСГ, в течение всего ордовика значительных изменений не претерпела.

Литература

1. Ковешников А.Е. Влияние герцинского складкообразования на сохранность палеозойских образований Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехн. ун-та. – 2013. – Т. 323. – № 1. – С. 148 – 151.
2. Решения межведомственного стратиграфического совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / Под ред. В.И. Краснова. – Новосибирск, 1999. – 80 с.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СИЛУРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ГЕОСИНЕКЛИЗЫ

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

Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

В последние годы нами показано [1], что в доюрском комплексе Западно-Сибирской геосинеклизы (ЗСГ) породы-коллекторы и месторождения нефти и газа помимо установленных ранее в горизонте НГТЗК (нефтегазоносный горизонт зоны контакта) палеозойских и мезозойских отложений, формировались также и в карбонатных образованиях типа карбонатных платформ. Установлению таких геологических объектов в силурийских отложениях ЗСГ и посвящена настоящая статья.

Отложения силурийской системы на территории ЗСГ [2] развиты в пределах Тагильского, Березово-Сартыньинского, Шеркалинского, Тюменского, Варьеганского, Нюрольского, Вездеходного структурно-фациальных районов (СФР).

На территории Тагильского СФР в нижнем и лудловском ярусе верхнего силура закончилось формирование толщи (O_1t-S_2ld), сложенной базальтами, туфоконгломератами, кремнистыми сланцами, линзами известняков (мощность около 1500 м). В пржидольском ярусе верхнего силура формировались отложения толщи (S_2p), сложенной трахибазальтами и их туфами, конгломератами, сланцами, известняками. Нижняя и верхняя границы проведены согласно и предположительно (мощность более 50 м). На территории Березово-Сартыньинского СФР в силуре завершилось формирование ахтынтурской толщи (O_1t-S_2p), ордовикско-силурийского возраста, сложенной яшмами, кремнисто-глинистыми сланцами, содержащими фауну радиолярий (мощность 150 м).

На территории Шеркалинского СФР отложения нижнего силура представлены филипповской толщей (O_1t-S_1v), ордовикско-раннесилурийского возраста, сложенной серыми, зеленовато-серыми серицитовыми, глинистыми, кремнисто-углистыми сланцами с рассланцованными и метаморфизованными конгломерато-гравелитами, кварцитовидными олигомиктовыми песчаниками (мощность более 500 м). В верхнем силуре, после перерыва в лудлове, начали формироваться образования ловинской толщи (S_2p-D_2ef) верхнесилурийско-среднедевонского возраста, сложенной переслаиванием кремнисто-глинистых сланцев, мраморизованных известняков, афировых базальтов, плагиоклазовых порфиритов, туфов. Силурийские отложения на территории Тюменского СФР представлены заозерной тощей (S_1l-S_2p), сложенной песчаниками, светло-серыми аргиллитами, тонкоритмичными мергелями (мощность 500 м).

На территории Варьеганского СФР отложения силура представлены (снизу вверх): ларинской толщей (S_1l-S_1v) раннесилурийского возраста, сложенной известняками, аргиллитами, песчаниками (мощность более 350 м), которая с угловым несогласием перекрывает нижележащие отложения ордовика. Отложения среднего силура здесь не установлены, и в пржидольском веке позднего силура начинает формироваться толща (S_2p-D_1p) позднесилурийско-раннедевонского возраста (суммарная мощность более 100 м), представленная черными глинистыми сланцами и известняками. На территории Нюрольского СФР отложения силура представлены образованиями бассейнового и рифогенно-аккумулятивного комплексов. Бассейновый комплекс слагают (снизу вверх): большеичская свита (S_2ld-S_2p), сложенная витрокластическими туфами, андезитами, базальтами (лудловский ярус верхнего силура, мощность более 208 м); майзасская свита (S_2p), сложенная известняками, голубоватыми мергелями, туфами, эффузивами (мощность около 200 м). Отложения рифогенно-аккумулятивного комплекса представлены межовской свитой (S_2ld-S_2p), сложенной белыми доломитизированными известняками, доломитами (мощность около 380 м).

В пределах Вездеходного СФР силур представлен льмбельской толщей (S_1l-S_2p), сложенной темно-серыми и вишнево-красными аргиллитами, мергелями, глинистыми и глобидными известняками (мощность около 150 м).

Итак, на территории ЗСГ в момент начала формирования отложения силура (рис.) формировались в виде 4 зон. Зоне 1 соответствует кремненакопление и проявление вулканизма, с размываемыми островами, перемежающимися с относительно погруженными участками, в пределах которых накапливались кремнисто-глинистые отложения. Формировались породы, представленные телами лав базальтов, андезитов, с накоплением

между ними известняков, мергелей, терригенных пород, и с депрессионными зонами, сформированными кремнисто-глинистыми отложениями. Это образования Тагильского СФР, представленные базальтами, туфоконгломератами, кремнистыми сланцами и линзами известняков, также это образования ахтынтурской толщи Березово-Сартыньинского СФР, сложенные яшмами, кремнисто-глинистыми сланцами с радиоляриями. В пределах Шеркалинского СФР зона 1 сложена отложениями филипповской толщи, представленными серицитовыми, глинисто-кремнистыми сланцами, рассланцованными конгломерато-гравелитами и песчаниками. К зоне 1 отнесены также образования Красноленинского СФР, представленные интенсивно метаморфизованными андезитами.

Зона 2 более обширная, сложена известняками глинистыми, мергелями, песчаниками, аргиллитами. Подразделяется на две подзоны. Подзона 2а – это отложения Тюменского СФР, представленные заозерной толщей, сложенной песчаниками, аргиллитами, мергелями, и образования ларинской толщи в пределах Варьганского СФР, сложенные известняками, аргиллитами и песчаниками. Подзона 2б соответствует Вездеходному СФР и представлена образованиями льмбельской свиты, сложенной темно-серыми и вишнево-красными аргиллитами, мергелями, глинистыми и глобидными известняками.

Зона 3 подразделена на две подзоны. Подзона 3а соответствует территории Новопортовского и северной части Ермаковского СФР, а также соединяющей их части Колпашевского СФР. Это доломиты и доломитизированные известняки Новопортовского СФР и известняки доломитизированные глинистые с линзами аргиллитов и песчаников северной части Ермаковского СФР. В пределах подзоны 3б на территории Нюрольского СФР формируются известняки доломитизированные, что и отличает их от образований ларинской толщи на территории Варьганского СФР, отнесенных к подзоне 2а ввиду наличия прослоев аргиллитов и песчаников. Возможно, отдельные локальные участки в пределах Варьганского СФР также являют собой небольшие по площади карбонатные платформы, этот участок является переходным к зоне 3. Он не очерчен, но показан как 3в.

В среднем и позднем силуре, предполагаемая связь между участками карбонатной платформы в пределах Новопортовского и Нюрольского СФР, показанные для нижнего силура как подзоны 3а, 3б и 3в, сливаются в единую зону 3, имеющую северо-западное простирание. В пределах Новопортовского СФР зону слагают доломиты, доломитизированные известняки, в пределах Нюрольского СФР развиты доломитизированные известняки и доломиты межовской свиты. На части территории Нюрольского СФР развиты бассейновые образования большеичской и майзасской свит, представленные известняками, мергелями, туфами, эффузивами, сменяемыми вверх по разрезу глинистыми известняками и аргиллитами. В северо-западном направлении эти бассейновые участки переходят в накопление на территории Варьганского СФР черных глинистых сланцев и известняков. Здесь мы, по аналогии с нижним силуром, предполагаем наличие локальных участков накопления доломитизированных известняков и доломитов, аналогичных установленным бурением для территории Новопортовского и Нюрольского СФР, и объединяем территорию от Новопортовского до Нюрольского СФР в зону 3. Зона 1 унаследовано сохраняется в тех же, очерченных для раннего силура в пределах Тагильского, Березово-Сартыньинского, Шеркалинского и Красноленинского СФР. Зона 4 отсутствует, так как в пределах Ермаковского СФР верхнесилурийские отложения бурением не установлены.

Выводы

1. В силурийский период на территории ЗСГ карбонатные платформы существовали на ограниченной площади в северной, северо-восточной, центральной и южной частях территории геосинеклизы. В западной части ЗСГ установлено кремненакопление, сформированные отложения при соответствующей гидротермальной проработке также могут формировать породы-коллекторы.

2. В среднем и верхнем силуре формировались карбонатные платформы; карбонатонакопление осуществлялось в центральной части ЗСГ в виде полосы северо-западного простирания при сохранившемся участке кремненакопления в западной части ЗСГ.

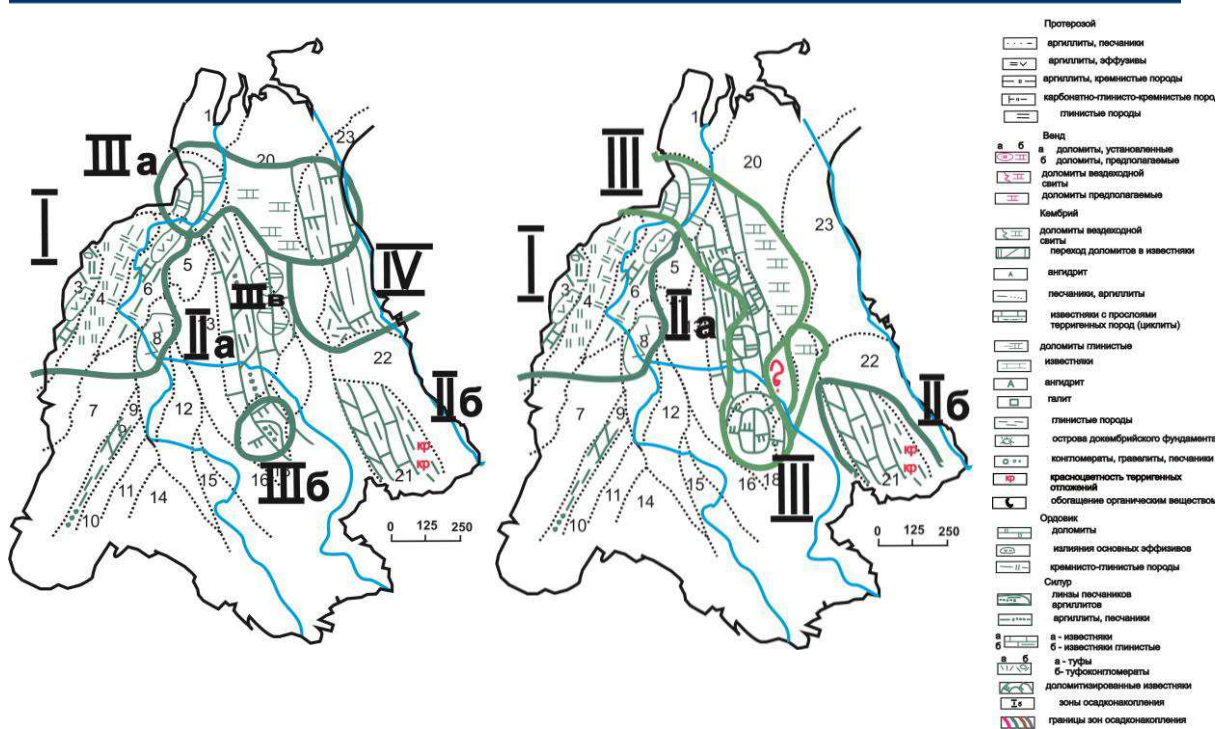


Рис. Палеогеографическая карта распространения нижнесилурийских и верхнесилурийских отложений на территории Западно-Сибирской геосинеклизы:

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 – Колпашевский, 21 – Вездеходный, 22 – Тыйский, 23 – Ермаковский

Литература

1. Ковешников А.Е. Влияние герцинского складкообразования на сохранность палеозойских образований Западно-Сибирской геосинеклизы // Известия Томского политехн. ун-та. – 2013. – Т. 323. – № 1. – С. 148 – 151.
2. Решения межведомственного стратиграфического совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины / Под ред. В.И. Краснова. – Новосибирск, 1999. – 80 с.

ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ И УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КЕМБРИЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ГЕОСИНЕКЛИЗЫ (НА ПРИМЕРЕ ЧКАЛОВСКОГО НЕФТЯНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ, ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

А.Е. Ковешников, В.И. Речинская, А.А. Буй

Научный руководитель доцент А.Е. Ковешников

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Наиболее перспективными объектами для открытий месторождений нефти и газа в пределах Западно-Сибирской геосинеклизы (ЗСГ) в последние десятилетия признаны доюрские образования, среди которых нами [1] установлено широкое развитие пород-коллекторов гидротермально-метасоматического трещинного генезиса, приуроченных к карбонатным платформам, представленным известняками или доломитами.

В основании доюрского разреза установлены вендские образования, представленные доломитами, сменяемыми вверх по разрезу комплексом отложений, представляющих профиль от мелководья к относительно глубоководным образованиям.

С востока на запад это: известняки с прослоями терригенных пород (райгинская свита), далее мелководные доломиты карбонатной платформы (вездеходная толща), далее – относительно глубоководные известняки с прослоями аргиллитов или аргиллиты («чкаловская» толща). Выявлена меридиональная зона развития карбонатной платформы.

Ранее нами [3] при анализе мощности доюрского разреза структурно-фациальных районов (СФР), составляющих в совокупности палеозойский фундамент ЗСГ (рис. 1), выделены три участка повышенных мощностей доюрских образований (входящих в их состав известняков) с востока на запад: 1 – Тыйский и Ермаковский; 2 – Нюрольский, Варьеганский и Новопортовский; 3 – Шаимский, Красноленинский, Тюменский,