

ЛИТОЛОГИЯ И ФАЦИИ ЧАПЛЫГИНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЖНЕГО ФРАНА ПАВЛОВСКОГО ВЫСТУПА ЮГО-ВОСТОКА ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ

А. В. Милаш

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 2 февраля 2014 г.

Аннотация: на основании изучения различных типов чаплыгинских отложений нижнего франа Павловского выступа, их распределения в разрезах и по площади методом фациального анализа была построена литолого-фациальная карта чаплыгинского времени. Показано, что формирование чаплыгинских образований происходило в условиях опресненной мелководной и относительно глубоководной лагун при различных гидродинамических условиях.

Ключевые слова: фациальная зона, чаплыгинское время, мелководная и относительно глубоководная лагуна.

Abstract: based on the study of different types of Chaplyginsky deposits of the Lower Frasnian of Pavlovsky projection, the distribution in sections and area by facial analysis was built litho-facies map of Chaplyginsky time. There is shown that the forming of Chaplyginsky formations occurred in the conditions of desalinated shallow and relatively deep lagoons with different hydrodynamic conditions.

Key words: facial area, Chaplyginsky time, shallow and relatively deep lagoon.

Исследуемая территория расположена в юго-восточной части Воронежской антеклизы, где широко развиты чаплыгинские отложения, согласно залегающие на песчаниках и аргиллитах ястребовской свиты.

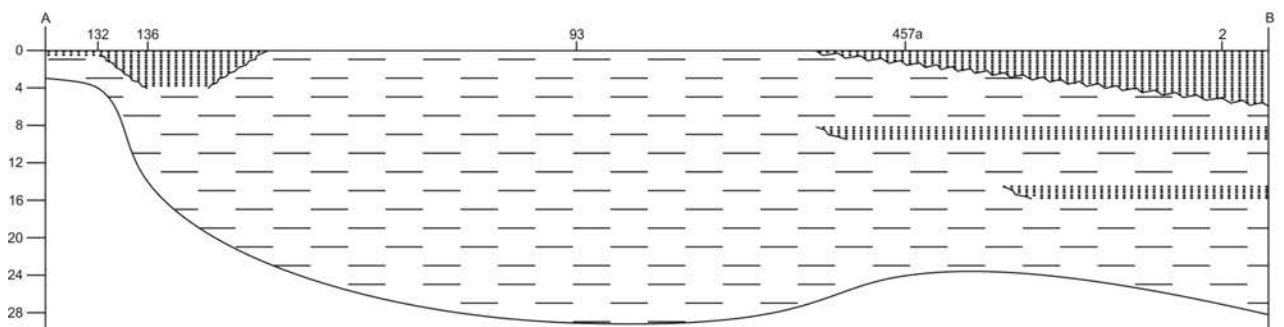
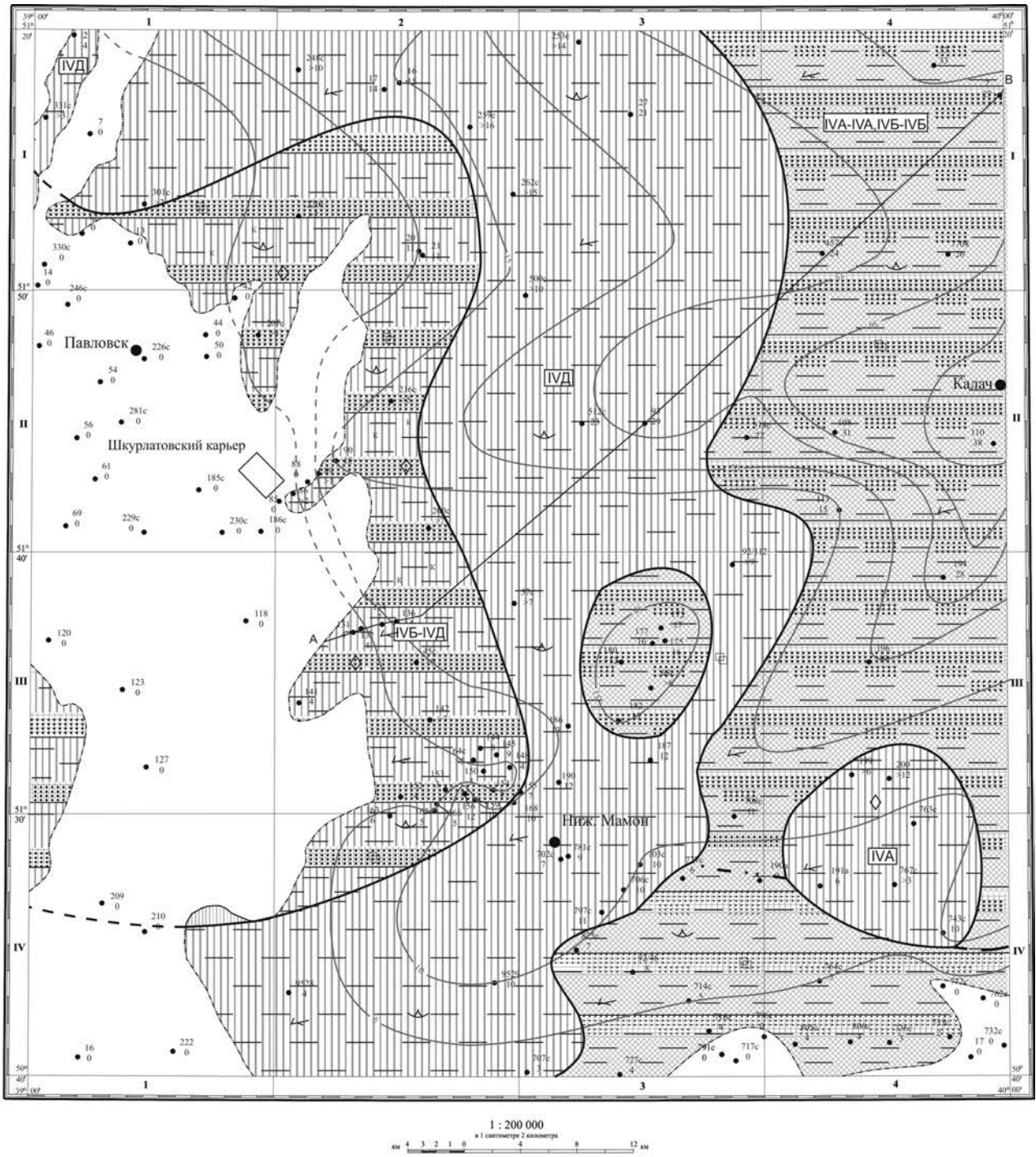
Отложения чаплыгинской свиты рассматриваемой территории изучались при проведении геологосъемочных работ масштаба 1 : 50 000 и 1 : 200 000. Имеются также фациальные карты масштаба 1 : 500 000 [1], на которых выделено крайне ограниченное количество фациальных зон. Автором были составлены более крупномасштабные (исходный масштаб 1 : 200 000) фациальные карты для выявления генетических особенностей формирования рассматриваемых отложений и создания в последующем прогностической основы для поисков осадочных полезных ископаемых.

Чаплыгинские отложения развиты практически на всей исследуемой территории за исключением западной ее части (рисунок), где они были размыты в последующее время. Южнее исследуемой территории проходит граница выклинивания. Горизонт сложен песчано-глинистыми породами, его мощность колеблется от 0 у границы выклинивания до 38 м на востоке [2; 3].

На фациальной карте чаплыгинского времени выделяется ряд переходных зон от морского бассей-

на к континенту. Наиболее обширные площади занимают зоны IVA-IVA, IVB-IVB и IVД.

Первая фациальная зона (IVA-IVA, IVB-IVB) расположена на востоке исследуемой территории. Разрез представлен аргиллитоподобными глинами и песчаниками с преобладанием первых, а также их тонким переслаиванием. Низ разреза сложен глинами аргиллитоподобными, зеленовато-серыми, буровато-коричневыми, тонкоплитчатыми, местами слоистыми за счет переслаивания глин различной окраски, с редкими углефицированными растительными остатками; зеленовато-серая глина содержит примесь равномерно распределенного песчаного материала. Данные глины образовывались в условиях относительно глубоководных, опресненных лагун (IVA). Вверх по разрезу идет тонкое переслаивание аргиллитоподобных глин и песчаников. Глины по описанию схожи с нижележащими. Песчаники буровато-темно-серые, зеленовато-серые, кварцевые, мелко- и среднезернистые, с включением органического вещества, за счет чего принимают темно-серую окраску, с обломками пиритизированной фауны. Цемент – глинистый. Верх разреза представлен песчаниками серыми, кварцевыми, плотными, тонкозернистыми с примесью средне- и крупнозернистого, с глинистым цементом, полимиктового состава, с чешуйками слюды. Песчаники образовались в условиях мелководных опресненных лагун (IVB). Средняя мощность глин в первой фациальной зоне составляет 15–20 м, мощность песчаников не превышает 5 м.



Условные обозначения:

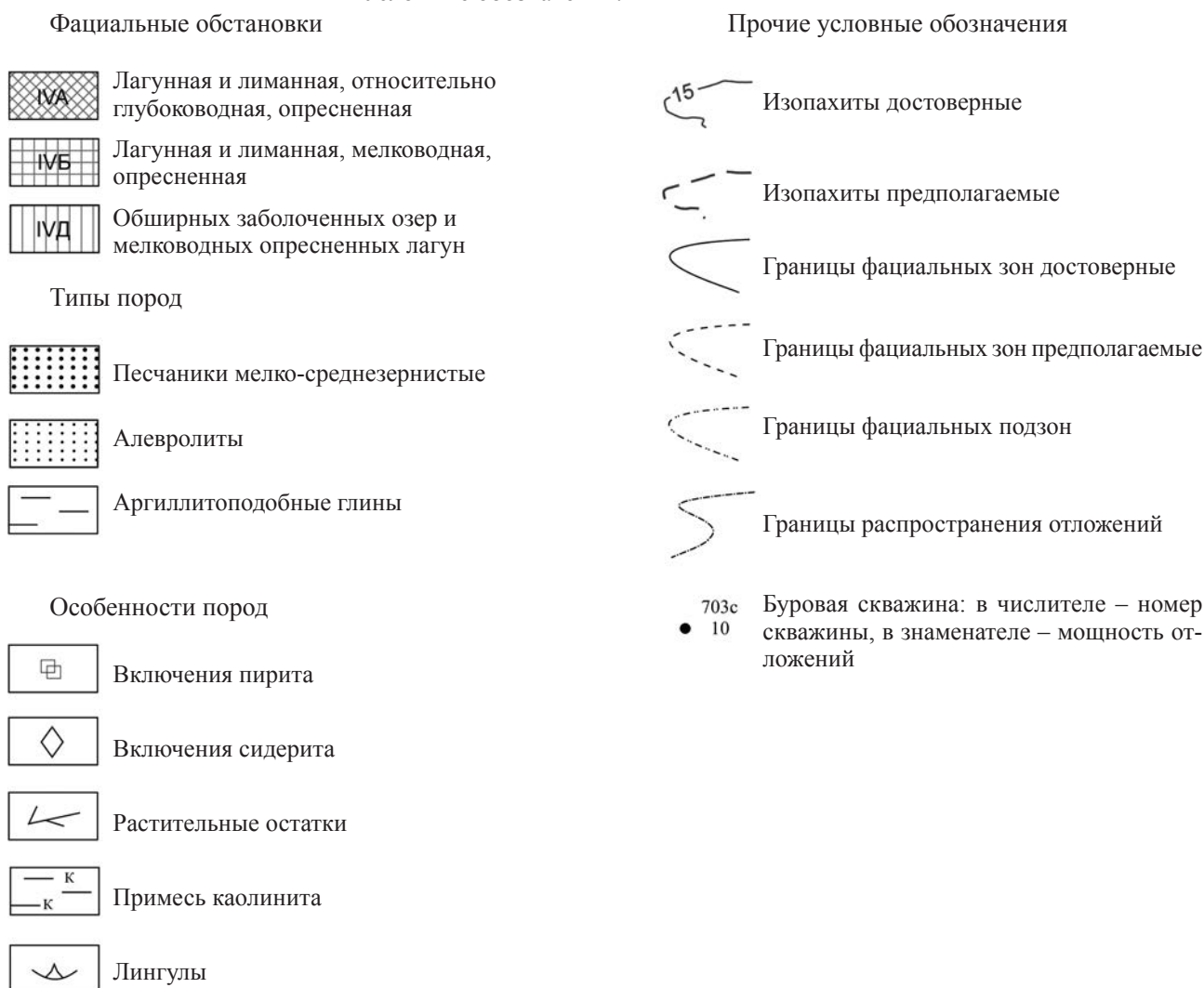


Рисунок. Литолого-фациальная карта и профиль чаплыгинского времени

На юге первой фациальной зоны выделяется подзона, характеризующаяся фациальным замещением в разрезе песчаников алевролитами. Алевролиты светло-серые, глинистые, кварцевые, слабо уплотненные, с небольшим содержанием слюды. Замена в разрезе песчаников алевролитами свидетельствует о более спокойном гидродинамическом режиме на юго-востоке исследуемой территории.

На юго-востоке территории в чаплыгинское время существовала небольшая впадина, в которой формировались только глинистые отложения. Глины по описанию схожи с глинами из первой фациальной зоны. Данные отложения образовывались в условиях относительно глубоководных, опресненных лагун (IVА).

Западнее первой фациальной зоны располагается вторая фациальная зона (IVД). Отложения в этой зоне образовались в условиях обширных заболоченных озер и мелководных опресненных лагун. Разрез представлен аргиллитоподобными глинами, пестрыми,

зеленовато-коричневыми, коричневатозеленовато-серыми, жирными, неравномерно обогащенными алевритовым материалом и обильными обрывками растений; встречаются отпечатки лингул, реже эстерий. В средней и нижней частях разреза глина менее крепкая за счет наличия линз и гнезд алеврита, органических остатков, иногда сидерита. Наблюдаются ходы илороев, заполненные алевритовым материалом. Средняя мощность глинистых отложений в данной фациальной зоне составляет 10–15 м.

На западе территории, у границы размыва, предполагается третья фациальная зона (IVБ-IVД). Разрез представлен аргиллитоподобными глинами и песчаниками с преобладанием первых. Низ разреза сложен песчаниками, мощностью до 3 м, с подчиненным количеством алеврита. Песчаник серый, желтовато-серый, мелко- и среднезернистый до алевритистого, с многочисленными обуглившимися растительными остатками, с включениями сидерита 3–5 см. В нижней части попадаются раковины лингул и остракод. Ме-

стами в песчанике встречается густая вкрапленность ильменита.

Выше по разрезу залегает аргиллитоподобная глина серая, темно-серая с зеленоватым оттенком, каолиновая, жирная на ощупь, плотная, с редкими тонкими прослоями алевролита. По всему разрезу встречаются многочисленные углефицированные растительные остатки, раковины лингул и остракод. Мощность аргиллитоподобных глин в третьей фациальной зоне составляет 6–8 м.

Наличие песчаников в подошве разреза третьей фациальной зоны говорит о том, что на данной территории в начале чаплыгинского времени существовало локальное поднятие, а вкрапленность ильменита свидетельствует о частичном размыве нижележащих ястребовских отложений.

Таким образом, чаплыгинское время характеризуется накоплением осадков в переходных зонах между сушей и морем. Терригенные осадки образовывались в условиях опресненной мелководной и относительно глубоководной лагун. Основная область сноса располагалась на юге и юго-западе и была сложена интенсивно выветрелыми среднедевонскими осадочными и докембрийскими кристаллическими породами.

Воронежский государственный университет

Милаш А. В., инженер

E-mail: pirit86@ya.ru

Тел.: 8-903-030-51-47

Построенная литолого-фациальная карта дает представление о предчаплыгинском рельефе, в котором выделяются впадины, выполненные глинами, образованными ниже иловой линии, и поднятиями, сложенные пачкой песчано-глинистых отложений.

Повышенное содержание каолина (до 80 %) [4] позволяет предполагать керамическое сырье в неглубоко залегающих породах чаплыгинского возраста близ эрозионных границ их выклинивания, а также при возможной добыче в качестве попутно добываемых вскрышных пород при разработке месторождений (граниты, вулканогенно-осадочные титановые россыпи, медно-никелевые руды).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Савко А. Д.* Литология и фации донеогеновых отложений Воронежской антеклизы / А. Д. Савко [и др.] // Труды НИИ Геологии. – Воронеж, 2001. – Вып. 3. – 201 с.

2. *Жабин А. В.* Глинистые минералы осадочного чехла Воронежской антеклизы / А. В. Жабин, А. Д. Савко, В. И. Сиротин // Труды НИИ Геологии. – Воронеж, 2008. – Вып. 51. – 92 с.

3. *Савко А. Д.* Коры выветривания в геологической истории Восточно-Европейской платформы / А. Д. Савко, А. Д. Додатко. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1991. – 231 с.

4. *Савко А. Д.* Глинистые породы верхнего протерозоя и фанерозоя Воронежской антеклизы / А. Д. Савко. – Воронеж, 1988. – 192 с.

Voronezh State University

Milash A. V., Engineer

E-mail: pirit86@ya.ru

Tel.: 8-903-030-51-47