

## 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.

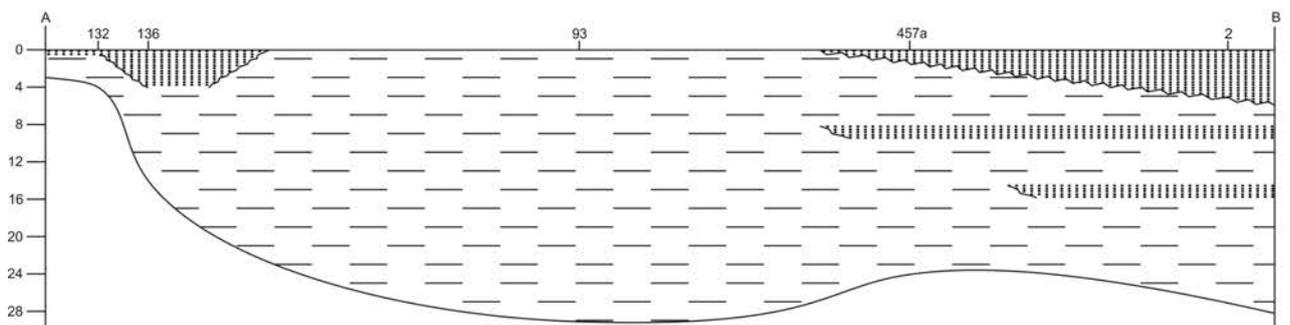
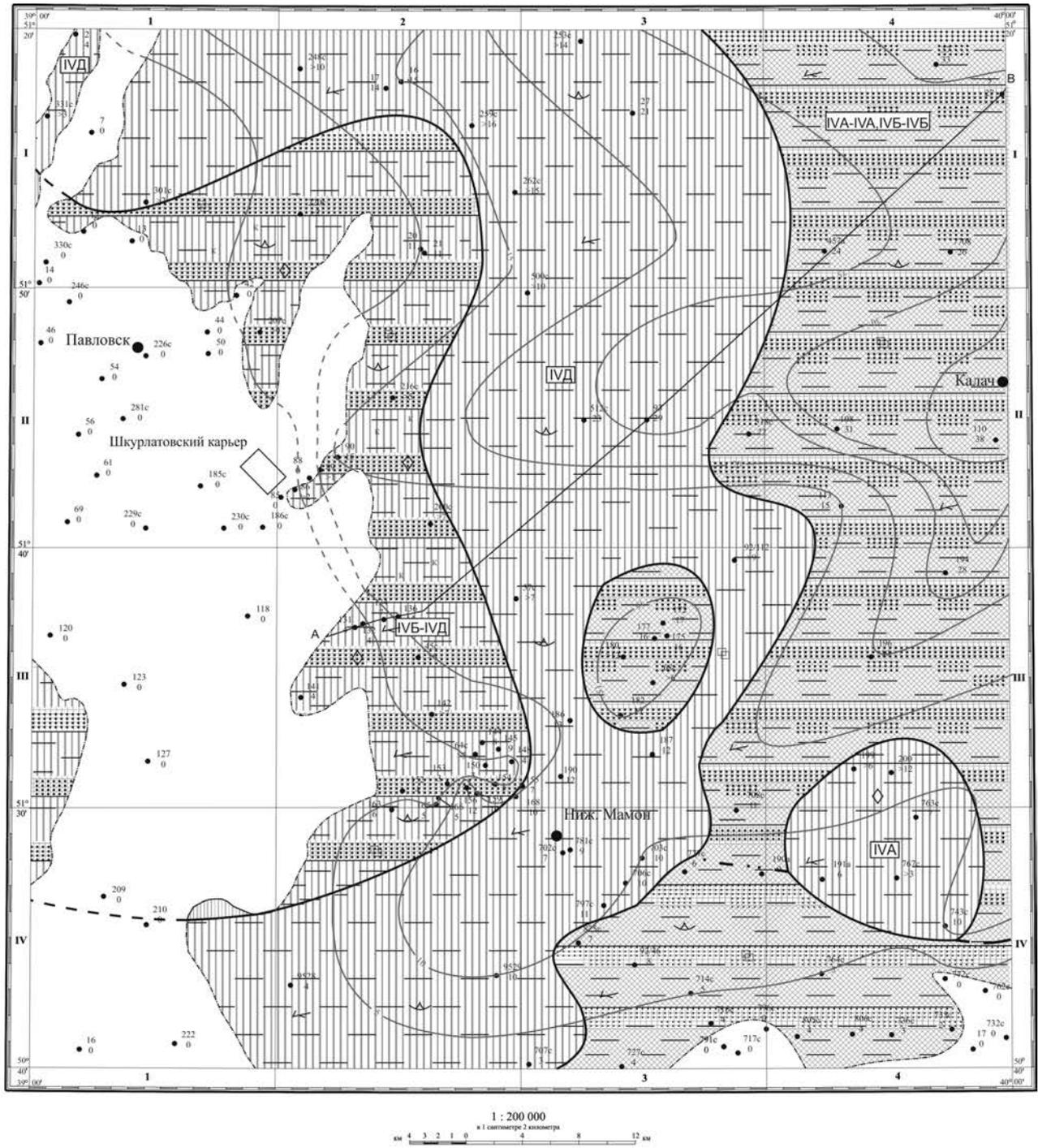
Отложения чаплыгинской свиты рассматриваемой территории изучались при проведении геологосъемочных работ масштаба 1 : 50 000 и 1 : 200 000. Имеются также фациальные карты масштаба 1 : 500 000 [1], на которых выделено крайне ограниченное количество фациальных зон. Автором были составлены более крупномасштабные (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:

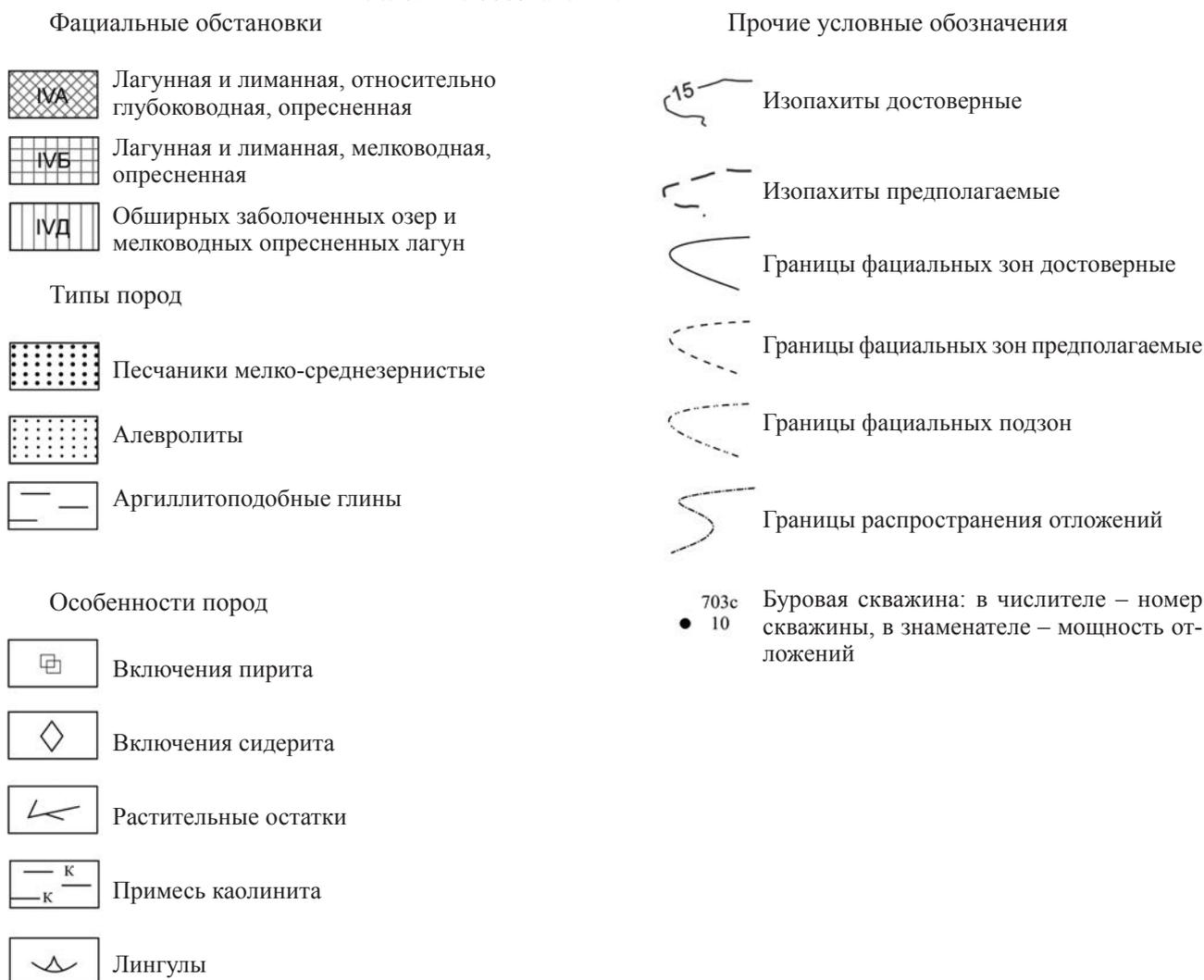


Рисунок. Литолого-фациальная карта и профиль чаплыгинского времени

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*