

РЕГИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ЛИТОЛОГИЯ, ТЕКТОНИКА

АУТИГЕНЕЗ В МЕЗО-КАЙНОЗОЙСКОМ ЧЕХЛЕ НА ОКРАИНЕ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ В ЗАУРАЛЬЕ

Л.В. Анфимов, Г.В. Пальгуева, В.Г. Петрищева, Ю.Н. Горбачев, А.М. Пумпянский

Зауралье представляет собой зону сочленения западной окраины Западно-Сибирской платформы (ЗСП) с горным сооружением Урала. Глубина погружения фундамента ЗСП достигает 800-900 м и увеличивается в восточном направлении. Стратиграфический разрез чехла ЗСП по данным названных исследователей в Курганской области следующий (снизу вверх):

Юрская система. В основании залегает таборинская свита средне-верхнеюрского возраста, представленная каолинитовыми глинами, песками, алевролитами, песчаниками с лигнитом. Мощность 70 м. Перекрывающая ее коскульская свита сложена каолинитовыми глинами с прослоями алевролитов, песчаников, гравелитов, конгломератов. Мощность 50 м.

Меловая система. Нижний мел. *Карбанская* свита объединяет гидрослюдисто-каолинитовые глины с прослоями песчаников, алевролитов, гравелитов, конгломератов, сидеритов. Мощность 70 м. Перекрывающая алапаевская толща – глины с прослоями песков, сидеритов, бурых железняков. Мощность 25 м. Залегаящая выше синарская свита складывается каолинитовыми глинами, аллитами. В основании присутствуют алевролиты, пески. Мощность 15 м.

Верхний мел. *Мысовская свита.* Глины гидрослюдисто-каолинитовые с прослоями галечников и гравийных песков. Мощность 25 м. *Мугайская* свита объединяет глинистые сидериты, песчаники с глинисто-сидеритовым цементом, оолитовые лептохлорит-сидеритовые руды. Мощность 25 м. *Кузнецовская* свита – глины монтмориллонитовые с песками и сидеритами. Мощность 50 м. *Камышловская* свита представлена песками и песчаниками, монтмо-

риллонитовыми глинами, глинистыми опоками. Мощность 65 м. *Фадюшинская* свита. Опоки, песчаники с кремнистым цементом, прослой оолитовых песчаников с хлорито-железистым цементом. Мощность 35 м. *Ганькинская* свита складывается монтмориллонитовыми глинами, опоками, песчаниками. Верхняя часть свиты относится к палеоцену. Мощность 105 м.

Палеогеновая система. Палеоцен. *Талицкая* свита – глины монтмориллонитовые, песчаники с глинистым цементом. Мощность 55 м.

Эоцен *Ирбитская* свита объединяет диатомовые глины, диатомиты, песчаники, трепелы, опоки, монтмориллонитовые глины. Мощность 95 м. *Чеганская* свита – глины монтмориллонитовые и гидрослюдистые с прослоями алевролитов. Мощность 40 м.

Олигоцен. *Куртамышская* свита. Пески, алевролиты, гидрослюдисто-каолинитовые глины. Мощность 30 м.

Неогеновая система. Миоцен. *Наурузская* свита. Пески гравийные с прослоями алевролитов, каолинитовых и гидрослюдисто-монтмориллонитовых глин. Мощность 20 м. *Светлинская* свита. Глины гидрослюдисто-монтмориллонитовые с карбонатными конкрециями и железисто-марганцевыми бобовинами. Мощность 15 м.

Плиоцен. *Кустанайская* свита. Глины, пески, галечники. Мощность 15 м.

В породах рассматриваемого мезо-кайнозойского чехла ЗСП выделяются две ассоциации аутигенных минералов (таблица). Верхняя - охватывает третичные и меловые породы. Она характеризуется пестрым полиминеральным

Аутигенные минералы и некоторые физические свойства пород мезо-кайнозойского чехла Западно-Сибирской платформы в Зауралье

Геологический возраст	Глубина, м	Опал	Септехлорит	Каолинит	Монтмориллонит	Иллит	Арсеносидерит	Сидерит	Кальцит	Гипс	Цеолит	Плотность, г/см ³	Скорость прохождения волн, м/с	Аутигенные ассоциации
N	65	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.8	1500	Полиминеральная
Палеоген	315	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.5	1700	
K ₂	600	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1.7	1700	
K ₁	795	+		+	+						+	1.9	2400	Олигоминеральная
J	855	+		+	+						+	2.1	3000	

составом: опал, септехлориты (шамозит), каолинит, монтмориллонит, иллит, диоктаэдрические гидрослюды (ИМ), арсеносидерит, сидерит, кальцит, гипс, цеолиты. Нижняя аутигенная ассоциация минералов характеризует породы нижнего мела и юры. По разнообразию минералов она является олигоминеральной и выражена следующим комплексом: опал, каолинит, монтмориллонит, цеолиты.

Таким образом, в литологически однотипном разрезе терригенных пород мезо-кайнозойского чехла ЗСП в Зауралье намечается зональность аутигенеза, которая коррелируется с изменением физических свойств отложений (см. таблицу). Для пород верхней ассоциации (неоген, палеоген, верхний мел) характерна плотность порядка 1.40-1.80 г/см³ при скоростях распространения сейсмических волн 1500-1700 м/с, а для пород нижней ассоциации (нижний мел и юра) соответственно 1.90-2.00 г/см³ и 2400-3000 м/с.

Судя по наличию новообразований: монтмориллонита, септехлоритов, сидерита, кальцита, цеолитов, опала и т.п., мезо-кайнозойские терригенные породы чехла ЗСП в Зауралье находятся на стадии начального катагенеза.

Представляет интерес сравнение аутигенеза в мезо-кайнозойском чехле ЗСП Зауралья с эпигенетическим минералообразованием чехла того же возраста этой платформы на ее юго-восточной окраине в Нарым-Колпашевском районе, отстоящем от Зауралья на расстояние бо-

лес чем 1500 км. Здесь чехол сложен также терригенными образованиями мела и юры, представленными глинами, аргиллитами, песками, песчаниками, алевролитами, опоками, мергелями [Перозо, 1971]. Глубина погружения фундамента здесь составляет от нескольких сотен метров до 1000 м [Ростовцев, 1958]. В названном районе ЗСП породы чехла по уровню катагенеза также относятся к зоне начального катагенеза, для которой характерно развитие новообразованных монтмориллонита, железистого хлорита, в незначительной мере диоктаэдрических гидрослюды ИМ (иллит) и др. [Перозо, 1971]. Литологический состав и эпигенетические минеральные новообразования мезо-кайнозойского чехла ЗСП Нарым-Колпашевского района юго-восточной окраины платформы хорошо коррелируется с этими же параметрами западной окраины данной платформы в Зауралье. Последнее свидетельствует о поразительно едином образном тектоническом развитии окраин гигантской платформенной структуры (ЗСП) в мезо-кайнозойское время свыше 3 млн км.

Список литературы

Перозо Г.Н. Эпигенез терригенных осадочных пород юры и мела центральной и юго-восточной частей Западно-Сибирской платформы. М.: Недра, 1971. 160 с.

Ростовцев Н.Н. Западно-Сибирская плита. Тектоника нефтеносных областей. Т. II. М.: Госгеолтехиздат, 1958. 237 с.