

Саратовский государственный университет
им. Н. Г.Чернышевского

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ
И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЮГО-ВОСТОКА РУССКОЙ ПЛИТЫ**

МАТЕРИАЛЫ

НАУЧНОЙ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

г. Саратов, 2–4 апреля 2001 года

Издательство СО ЕАГО
Саратов — 2001

УДК 55(082)
ББК 26.3я43
Г36

Геологические, геофизические и геохимические исследования юго-востока Русской плиты: Матер. науч. межвед. конфер. (г. Саратов, 2–4 апреля 2001 г.). — Саратов: Изд-во СО ЕАГО, 2001. — 104 с.

ISBN 5–901644–02–6

Сборник содержит материалы докладов научной межведомственной конференции “Геологические, геофизические и геохимические исследования юго-востока Русской плиты” (2–4 апреля 2001 года, г. Саратов). Тезисы докладов посвящены различным аспектам геологических наук и располагаются в тематическом порядке по разделам: “Геодинамика”, “Геохимия, минералогия и петрология”, “Стратиграфия и Палеонтология”, “Минеральные ресурсы и геофизические методы поисков и разведки полезных ископаемых”, “Инженерная геология и гидрогеология”, “Геоэкология”.

Для широкого круга геологов.

Главный редактор: *Ю. П. Конценебин*

Редколлегия: *А. В. Иванов (зам. глав. редактора), О. П. Гончаренко, А. Ю. Гужиков, Г. А. Московский, Э. А. Молостовский, Е. М. Первушов, В. Н. Зайонц, А. Т. Колотухин, О. Г. Токарский*

Рецензенты: докт. геол.-минер. наук *А. Д. Коробов* (СГУ)
докт. геол.-минер. наук *С. И. Михеев* (НВ НИИГГ, г. Саратов)

**Посвящается 70-летию геологического факультета
Саратовского государственного университета
им. Н. Г. Чернышевского**

ISBN 5–901644–02–6

© Издательство
СО ЕАГО, 2001

Сравнительный анализ имеющихся в настоящее время данных по минеральному составу и технологическим свойствам кайнозойских бентонитовых глин щелочно-земельного типа позволяет сделать вывод, что наиболее качественными являются глины сумской свиты. Они отличаются более высокими содержаниями монтмориллонита и обменного комплекса, благодаря чему лучше активируются.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О СОСТАВЕ ТЯЖЕЛЫХ АКЦЕССОРИЕВ АЛЬБ-СЕНОМАНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ЮГО-ВОСТОКЕ ВОРОНЕЖСКОЙ АНТЕКЛИЗЫ

А. Д. Савко, В. К. Бартнев, А. Е. Звонарев

Геологический факультет Воронежского государственного университета. 394693, г. Воронеж, Университетская пл., 1. E-mail: gfkig304@main.vsu.ru

Согласно «Легенде Воронежской серии листов...» (Б. М. Демченко, Г. В. Холмовой и др., 1999), являющейся основой для проведения ГДП-200, на рассматриваемой территории в составе альбского яруса выделены лысогорская и людиновская, а сеноманского — полпинская и дятьковская свиты. Отложения их представлены преимущественно алевритами и мелкзернистыми песками, иногда содержащими примесь крупных зерен кварца, обычно в базальных частях слоев.

Усреднение значений выборки терригенных минералов из различных типов алевро-песчаных пород, позволило нам рассмотреть минералогические комплексы стандартной фракции 0,01–0,25 мм. Выход тяжелой фракции составляет, в среднем, 0,15% с максимумом в песках лысогорской свиты (0,18%). Она представлена примерно поровну прозрачными и рудными непрозрачными минералами с отклонениями в сторону увеличения содержания последних. Более значительные концентрации рудных минералов (до 60%) наблюдаются в тонко-мелкозернистых алевритовых разностях песков. Среди рудных минералов доминирует ильменит с преобладанием его над лейкоксеном в 14–38 раз. Качественный состав прозрачных минералов характеризуется однообразием для всех изучаемых подразделений. Тем не менее количественные соотношения минералов и их природных ассоциаций существенно изменяются по разрезу.

Отмечаются закономерные повышения суммарных значений ассоциаций высоко устойчивых магматических минералов (циркон, рутил, турмалин) в отложениях лысогорской (до 48%) и полпинской свит (40%), являющихся базальными для включающих их ярусов. Синхронно происходит уменьшение (до 31 и 27,8%) суммарных значений устойчивых метаморфических минералов (дистен, силлиманит, ставролит). Подобные черты прослеживаются и для неустойчивой ассоциации минералов (биотит, амфибол, пироксен), с минимальными содержаниями в отложениях полпинской (1,5%) и максимальными в дятьковской (5,2%) свитах.

Малоустойчивая ассоциация (гранат, цоизит, эпидот) имеет стабильные значения в альбе с незначительными колебаниями в рассматриваемых свитах (17,9–16,1%) и кардинально различными содержаниями в сеномане с резким сплеском значений в отложениях полпинской (до 26,8%) и сходным по интенсивности падением (до 5,9%) — дятьковской свит. Значимым минералом данной ассоциации, контролирующим закономерность количественных изменений по стратиграфическим подразделениям, является гранат, содержания которого варьируют по разрезу от 0,7% в дятьковских до 18,1% в полпинских песках. В отрыве от эпидота и цоизита гранат четче проявляет закономерное понижение содержаний от базальных горизонтов ярусов к их кровле.

Для ассоциации высокоустойчивых минералов наиболее весом циркон с максимальными концентрациями в отложениях лысогорской (30,8%) и полпинской (22%) свит. В устойчивой метаморфической ассоциации доминируют дистен, с максимумом в песках дятьковской свиты (41,5%) и ставролит — 27,9% в песках людиновской свиты.

Изложенные выше данные с учетом значений коэффициентов устойчивости и источников сноса позволяют корректировать стратификацию разрезов и высказать предположение о сходстве питающих провинций в альбское и сеноманское время.

ГЛИНИСТЫЕ МИНЕРАЛЫ ВЕРХНЕЙ ПЕРМИ УДМУРТИИ

А. В. Сергеев

Удмуртский государственный университет. 426000, г. Ижевск, ул. Университетская, 1.

Верхнепермские отложения на территории Удмуртии обнажаются в виде континентальных и мелководно-морских преимущественно терригенных пород татарского и казанского ярусов. Они

отличаются преобладанием глин и алевролитов красных, бурых и местами голубовато-зеленых цветов. Кроме рассеянных хромофоров — широко распространенного гематита и довольно редкого малахита, осадки содержат слоистые силикаты групп монтмориллонита, хлорита и каолинита. Минералы данных групп образуют землистые массы в виде неправильных тел, пятен, линз, прослоев мощностью 10–14 см, микроконкреций диаметром 5–20 мм, каевок вокруг слоев и аутигенных «обломков», жил и гнезд по разрывным дислокациям. Ранее указанные формы воспринимались как выделения седиментационно-хемогенного и диагенетического глауконита (Верещагин, Сергеев, 1996), однако спектральный анализ (Крибари, 1997) показал более сложный состав хромофора. Он представляет собой преимущественно монтмориллонит, переотложенный в локальном бассейне с аномальной-избыток Mg-соленостью; с примесью аллотигенных мусковита и хлорита. Наблюдается трансформация монтмориллонита в дефектный хлорит через серию неупорядоченных и упорядоченных по закону 1:1 смешанослойных (корренситовых, хлорит-вермикулитовых) фаз. Преобразования глинистых компонентов позволяют реконструировать гидрохимический режим бассейна.

Казанский и татарский века на территории Удмуртии характеризуются частой сменой условий дельтовой равнины и морских заливов. Чередование трансгрессий и регрессий фиксируются изменением концентраций смектитов или смешанослойных фаз. Например, периодам опреснения бассейна соответствуют пачки с повышенным содержанием монтмориллонита; при установлении связи бассейна с океаном происходит осолонение и переход монтмориллонита в неупорядоченную смешанослойную хлорит-монтмориллонитовую фазу; в случае изоляции бассейна устанавливается режим с аномальным избытком Mg, что приводит к образованию корренситовых фаз. Таким образом, в седиментации и последующем диагенезе участвуют продукты размыва кор выветривания кислых эффузивов и вулканических туфов, металлоносных терригенных осадков Урала: каолинит, монтмориллонит (в т. ч. иллит и волконскоит), хлорит. На стадии эпигенеза проявляется карбонитизация: прежде всего кальцитизация, степень которой нарастает вверх по разрезу, а также образование малахита.

месторождение	общая доля загр-ых точек, %	доля загр-ых точек внутри местор-я, %	густота сети, м/км ²		общая доля загр-ых точек, %	
			долины	балки	долины	балки
Киенгопское	8,7	17,9	384	1296	7,4	60,5
Чутырское	4,1	7,9	560	1157	4,9	27,1
Чутырско-Киенгопское	12,8	12,8	472	1226	12,3	87,7

ОБ ИСТОЧНИКАХ КАРБОНАТНОГО МАТЕРИАЛА В АКЧАГЫЛЬСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ И НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

В. Н. Староверов, Н. Я. Жидовинов

Кафедра общей геологии геологического факультета СГУ

На территории рассматриваемого региона широко распространены акчагыльские отложения — образования эпиконтинентального бассейна с преимущественно терригенной седиментацией (по классификации Н. М. Страхова, 1963). В процессе осадконакопления были сформированы терригенные осадки от пелитовых до валунно-галечных, в разной степени обогащенные карбонатным материалом. Карбонатная седиментация чаще являлась сопутствующей и только в отдельных случаях — доминирующей (пляжевые и прибрежно-морские зоны района р. Терешки, озер Челкар и Индер). В результате образовались разнообразные карбонатсодержащие литотипы горных пород: известняки-ракушняка, глинистые известняки, мергели, известковистые глины и пески. Содержание карбонатного материала находилось в тесной зависимости от палеогеографических особенностей акчагыльского бассейна и возрастало в осадках по мере удаления от береговой линии. В минералого-петрографическом отношении карбонатная составляющая представлена кальцитом и обломочными зернами мела и известняков. Явно второстепенное значение имеют доломит и сидерит.

Карбонатный материал имеет сложное полигенное происхождение и формировался при участии биогенного фактора, хемогенного осаждения и привноса тонких известковистых частиц с