

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗВИТИЯ ДРЕВНИХ СТРУКТУР  
ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ НА НОВЕЙШЕМ ЭТАПЕ  
(на примере Пачелмского и Днепровско-Донецкого авлакогенов)**

**Макарова Н.В.<sup>1</sup>, Макаров В.И.<sup>2</sup>**

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва  
Институт геоэкологии РАН, г. Москва, vladim-makarov@yandex.ru

Пачелмский и Днепровско-Донецкий – два крупнейших авлакогена Восточно-Европейской платформы (ВЕП). Пачелмский авлакоген находится в центральной части Русской плиты и разделяет Воронежскую и Волго-Уральскую антеклизы. Он вытянут в с-з направлении более, чем на 700 км при ширине 60-100 км. В центральной его части Чучковским выступом от него ответвляется субмеридиональный Сасовский грабен. Днепровско-Донецкий авлакоген находится на южной окраине Русской плиты. Он также протягивается с с-з на ю-в более, чем на 2000 км при ширине 70-120 км, разделяя Белорусскую, Украинскую и Воронежскую антеклизы. В продольном сечении он сегментирован на прогибы-впадины – Припятский (ПП) и собственно Днепровско-Донецкую (ДДВ), разделенные Брагинско-Лоевской седловиной, и Донецкое поднятие с погребенным продолжением кряжа Карпинского (КК). Целью сообщения является сравнение степени переработки древних погребенных структур авлакогенов на новейшем этапе.

	<b>Пачелмский</b>	<b>Днепровско-Донецкий</b>
Возраст	Рифейский (PR <sub>2</sub> )	Позднепалеозойский (D <sub>2,3</sub> – C <sub>1</sub> )
Мощность земной коры	42-43 км	40-33 км – пониженная, по сравнению с Воронежской антеклизой и Украинским щитом [3, 9]
Глубина залегания поверхности кристаллического фундамента	3-4,5 км	5-6 км в ПП, 1-2,5 км на Брагинско-Лоевской седловине, 10-12 км в ДДВ и 20-23 км в пределах Донецкого поднятия и КК
Строение фундамента	Система продольных грабенов и горстов, нарушенных секущими разломами	
	Главный Рязано-Сердобский грабен обрамлен относительно поднятыми выступами-горстами и ступенями [1]	В ПП прогибе выделяется центральная наиболее поднятая ступень-горст, от которой блоки фундамента моноклинально наклонены к северу и югу. В ДДВ выделяется центральный грабен и отделенные от него продольными горстами сев. и южн. прибортовые грабены-троги
Разломы Краевые (продольные)	Сбросы, по ним происходит ступенчатое опускание фундамента с суммарной амплитудой до 1-3 км до 5-6 км Выражены рвами или трогами; кулисное строение зон предполагает сдвиговый характер	
Секущие (поперечные и диагональные)	Определяют секущую сегментацию авлакогенов (чередование поднятий и депрессий)	
Выполнение	Преимущественно с-в	Субмеридиональные и с-в (Брусиловский, Каневско-Остерский, Криворожско-Кременчугско-Крупецкий, Орехово-Павлоградский и др.)
Пллитная стадия	Рифей и нижний венд, мощность 2-3,5 км. Преимущественно терригенные отложения, иногда с вулканитами	Средний девон-ранняя пермь, мощность более 4 км, увеличивающаяся к юго-востоку. Отложения включают терригенные, карбонатные, эффузивы, два горизонта соли, терригенно-карбонатные, угленосные
Герцинский тектогенез	Поздний триас – палеоген – Украинская или Припятско-Днепровская синеклиза	
Альпийский тектогенез (мезозой-ранний кайнозой)	Преимущественно продольные валы и прогибы разного ранга, часто инверсионного типа, осложненные локальными структурами	
Новейший этап (P-Q). Суммарная амплитуда новейших деформаций	Пронско-Зарайский, Окско-Цнинский, Керенско-Чембарские дислокации и многие др., осложненные структурами более высоких порядков	На востоке складчатое сооружение Донбасса и КК, состоящее из продольных антиклиналей и синклиналей, нарушенных разрывами
	Прогибание синеклиз, включающих большую часть территорий авлакогенов. Слабые более пологие деформации развивались конседиментационно, наследуя предшествующий структурный план	
	Московская синеклиза Ульяновско-Саратовская синеклиза	Дальнейшее развитие Припятско-Днепровской синеклизы
	В зап. части до 200 м, в центр. и вост. до 250 м	В ПП до 100-140 м, в ДДВ до 100-200 м, в Донбассе более 300 м, на КК – 0 – 250 м
Рельеф	В с-з части склон Среднерусской возвышенности, возраст рельефа – плиоцен-четвертичный. Восточнее – возвышенность Окско-Цнинского вала и склоны Приволжской возвышенности, где рельеф миоцен-плиоценовый и четвертичный	
	Припятская и Приднепровская низменности. Возраст рельефа – плиоцен-четвертичный. Рельеф Донецкого кряжа формируется с миоцена	

МАТЕРИАЛЫ ЧЕТЫРНАДЦАТОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Структура	Большая часть авлакогена преобразована новейшими тектоническими движениями [7]. В з-с-з его части на него наложен субширотный Юхнов-Серлуховский прогиб, южнее которого выделяется поднятие, приуроченное к с-в крылу Воронежской антеклизы. В центр. части наложены субмеридиональные Окско-Донской прогиб и Окско-Цнинский вал. Восточнее над осевой частью авлакогена и с-в его бортом развито Керенско-Чембарское сводовое поднятие. Самая восточная часть более дифференцирована под влиянием Прикаспийского прогиба [7]	В ПП и ДДВ относительно поднятые и опущенные зоны, большей частью согласные с простираем древних структур. Состоят из локальных структур разных порядков, многие из которых наследуют формы галокинеза [2, 5]. В ДДВ – общий наклон с с-в на ю-з. Ее сев. крыло вовлечено в поднятие южного склона, Воронежской антеклизы так что ось новейшего прогиба сместилась к югу. Новейшее поднятие Донецкого кряжа дифференцировано на ряд субширотных зон поднятий и прогибов несогласных относительно древних зон [4]
Разрывные нарушения	Представлены преимущественно трещинами разного генезиса, простираения, морфологии и кинематического типа, реже малоамплитудными разрывами. Им соответствуют различного рода линейности. Отдельную категорию представляют геодинамически активные зоны (зоны повышенной деформированности, трещиноватости и проницаемости)	
Степень наследования новейшими структурами древних	Частично наследуются отдельные элементы авлакогена и других древних структур: простираение ступеней, локальные поднятия	В ПП наследуются общее субширотное простираение древнего грабена, наклон современной поверхности к востоку, большинство структур разных порядков солевых и более глубоких горизонтов [5, 8]. В ДДВ установлена [2, 6] высокая степень наследования структур фундамента и многих локальных структур

Сравнительный анализ развития Пачелмского и Днепровско-Донецкого авлакогенов показывает различную степень их последующей переработки, в том числе на неотектоническом этапе. Первый из них претерпел более значительные перестройки и существенно переработан новейшими структурами, в порследних проявлены лишь отдельные элементы древних погребенных структур. Днепровско-Донецкий авлакоген остается более динамичным, активным и дифференцированным. Его северо-восточное крыло и частично юго-западное в новейшей структуре втянуты в поднятие Воронежского массива. В пределах этого авлакогена наследуются древние простираения и многие структуры погребенного фундамента и более высоких этажей, особенно локальные солевые структуры, многие из которых активны в настоящее время [2, 6]. По некоторым разрывам, особенно поперечным, отмечаются современные дислокации. Активными являются краевые разломы, ограничивающие Донецкое поднятие. Последнее испытывает воздействие Кавказского орогена, а его продолжение – кряж Карпинского – еще и влияние Прикаспийского прогиба. Высокая степень наследования новейшими структурами древних и сравнительно небольшая перестройка планов характерны для Припятского прогиба. Возможно, это связано с устойчивостью геодинамических условий его развития на разных этапах. На новейшем этапе на него существенное влияние оказывает поднятие Украинского щита, вызывающее общий перекок впадины к северу. В целом формирование новейших структур над авлакогенами происходит в неоднородных геодинамических условиях, обусловленных влиянием активных систем: Кавказского орогена, достаточно консервативных поднятий Воронежского массива, Токмовского свода, Украинского щита, а также Прикаспийского прогиба. Геодинамические условия менялись во времени, что отразилось на формировании многих разновозрастных структур.

*Работа является частью исследований, проводимых при финансовой поддержке РФФИ (грант № 06-05-64335).*

ЛИТЕРАТУРА

1. Валеев Р.Н. Авлакогены Восточно-Европейской платформы. М.: Недра, 1978. 152 с.
2. Волков Н.Г. Локальные морфоструктуры Днепровско-Донецкой впадины. Киев: Наукова думка, 1977
3. Гавриш В.К. Роль глубинных разломов в формировании структур Днепровско-Донецкой впадины (рифтогена) // Геологич. журнал. 1965. Т. 25. Вып. 6. С. 22-29.
4. Макаров В.И. и др. Новейшая тектоника и геодинамика (область сочленения Восточно-Европейской платформы и Скифской плиты. М.: Наука, 2006. 206 с.
5. Матвеев А.В. и др. Неотектоника территории Припятского прогиба. Минск, Наука и техника, 1980. 106 с.
6. Соколовский И.Л., Волков Н.Г. Неотектоника Украинской ССР. Материалы по четвертичному периоду Украины (к IX Конгрессу INQUA). Киев: Наукова думка, 1974.
7. Суханова Т.В., Макаров В.И. Пачелмский авлакоген (Русская плита) на новейшем этапе тектонической эволюции // Изменяющаяся геологическая среда: пространственно-временные взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Тез. докл. Казань: Изд-во Казанского гос. ун-та, 2007. С. 64-68.
8. Тектоника Припятского прогиба (под ред. Р.Г. Гарецкого). Минск: Наука и техника, 1979. 176 с.
9. Чекунов А.В. О Структура земной коры и тектоника юга Европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1976. 176 с.