

## УРАЛ КАК ЧАСТЬ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО СЕГМЕНТА УРАЛО-МОНГОЛО-ОХОТСКОГО ПОЯСА\*

**В.В. Дьяконов, А.Е. Котельников,  
Е.Е. Котельников, Н.В. Жорж**

Кафедра МПИ, Инженерный факультет  
Российский университет дружбы народов  
*ул. Орджоникидзе, 3, Москва, Россия, 115923*

В статье рассмотрено тектоническое строение палеозойд Западно-Сибирского сегмента Урало-Монголо-Охотского пояса.

**Ключевые слова:** Урал, Урало-Монголо-Охотский пояс, Западно-Сибирский блок, палеозойды.

Основной целью исследований проекта (Государственного контракта) является выявление новых критериев для прогнозирования, поисков полезных ископаемых в пределах регионов с развитой горнодобывающей инфраструктурой, и в первую очередь Урала.

Основным толчком для установления новых критериев поисков месторождений является отход от устоявшихся взглядов на строение Урала как узкого пояса интенсивной складчатости за счет мощного субширотного горизонтального сжатия.

1. Урал не представляет собой уникальной структуры на земном шаре. Урал является лишь географическим регионом в России и Казахстане, протянувшимся между Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинами, а не геологическим. Поэтому нами он не рассматривается как узкая, вытянутая в меридиональном направлении структура, прошедшая самостоятельное и уникальное развитие.

2. Урал — это лишь небольшая часть, фрагмент палеозойд, легкодоступный для изучения. Урал является западной частью сложно и разнообразно построенной области земной коры — Западно-Сибирского блока, где на огромном временном интервале (от верхнего протерозоя до триаса) существовали условия магматической активности. Сегодня об этом свидетельствуют многочисленные геологические и геофизические данные о составе и строении фундамента мезокайнозойского чехла Западно-Сибирской низменности [1—5; 8].

3. Западно-Сибирский блок является одним из составляющих структур Урало-Монголо-Охотского складчатого пояса. Этот пояс является «швом» между Восточно-Европейской, Арктической, Сибирской, Китайской и Таримской платформами. Так называемый процесс сшивки или спайки произошел в конце палеозоя, когда этот пояс перешел из активного состояния в относительно устойчивое, превратившись в эпипалеозойскую плиту, объединив древние платформы в огромный Евразийский континент. Специфической чертой ряда блоков является цент-

---

\* Статья написана по результатам научно-исследовательской работы в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» 2009—2013 гг. (Государственный контракт № П241).

риклинальная направленность магматической деятельности — от границ с древними плитами к центру. Это хорошо видно в Центально-Казахстан-Тянь-Шаньском блоке, где области каледонского магматизма концентрируются вокруг герцинского Джунгаро-Балхашского синклиория. Аналогичную картину можно предложить и для Западно-Сибирского блока. Только замыкание (омолаживание) магматической деятельности происходило не вокруг овального центра, а скорее приобрело линейный характер, мигрируя в широтном направлении от Восточно-Европейской и Сибирской плит в сторону осевой субмеридиональной (ССЗ) линии Западно-Сибирской низменности.

4. Активное развитие пояса происходило в течение огромного интервала времени — от верхнего протерозоя ( $PZ_2—R_2—V$ ) до перми включительно, что составило не менее 500 млн лет, и продолжается до сегодняшнего дня, несмотря на то что пояс стал частью платформенной структуры. В этом интервале выделяется несколько формационных рядов: байкалиды, каледониды, герциниды.

По нашим представлениям, их накопление происходило в латеральной последовательности — в так интересующем нас районе, от границ древних плит (Восточно-Европейской и Сибирской) к центральным областям Западной Сибири, с частичным перекрытием. Процесс был продолжительный, и чтобы заполнить впадину продуктами вулканической деятельности с двух сторон, требовалась скорость приращивания не более 2 мм в год. Эта цифра сопоставима с данными роста в ширину Срединно-Атлантического хребта.

5. Свою лепту в строение Урало-Монголо-Охотского пояса внесли и дизъюнктивные нарушения. Изучением этих нарушений занимались еще в 1970-е гг. (Гаврилов В.П. Схема основных разломов земной коры, 1978; Афанасьева Н.С. и др. Системы трансконтинентальных разломов Евразийского материка и окружающих его пространств, 1987; Овчинников Л.Н., 1998 и др.).

По значению (влиянию) на формирование структурных блоков, разломы нами были выделены и отнесены к трем группам (рис. 1): планетарные; континентальные; региональные (вулcano-плутонические).

Нарушения первых двух групп являются структурами глубинного заложения. Движения по ним осуществлялись с момента возникновения (верхний протерозой) и продолжаются по сегодняшний день. Они определяют современный образ Урало-Монголо-Охотского пояса.

Для Западно-Сибирского сегмента к таким разломам можно отнести:

— меридиональные:

Западно-Уральский, ограничивающий с востока Восточно-Европейскую платформу,

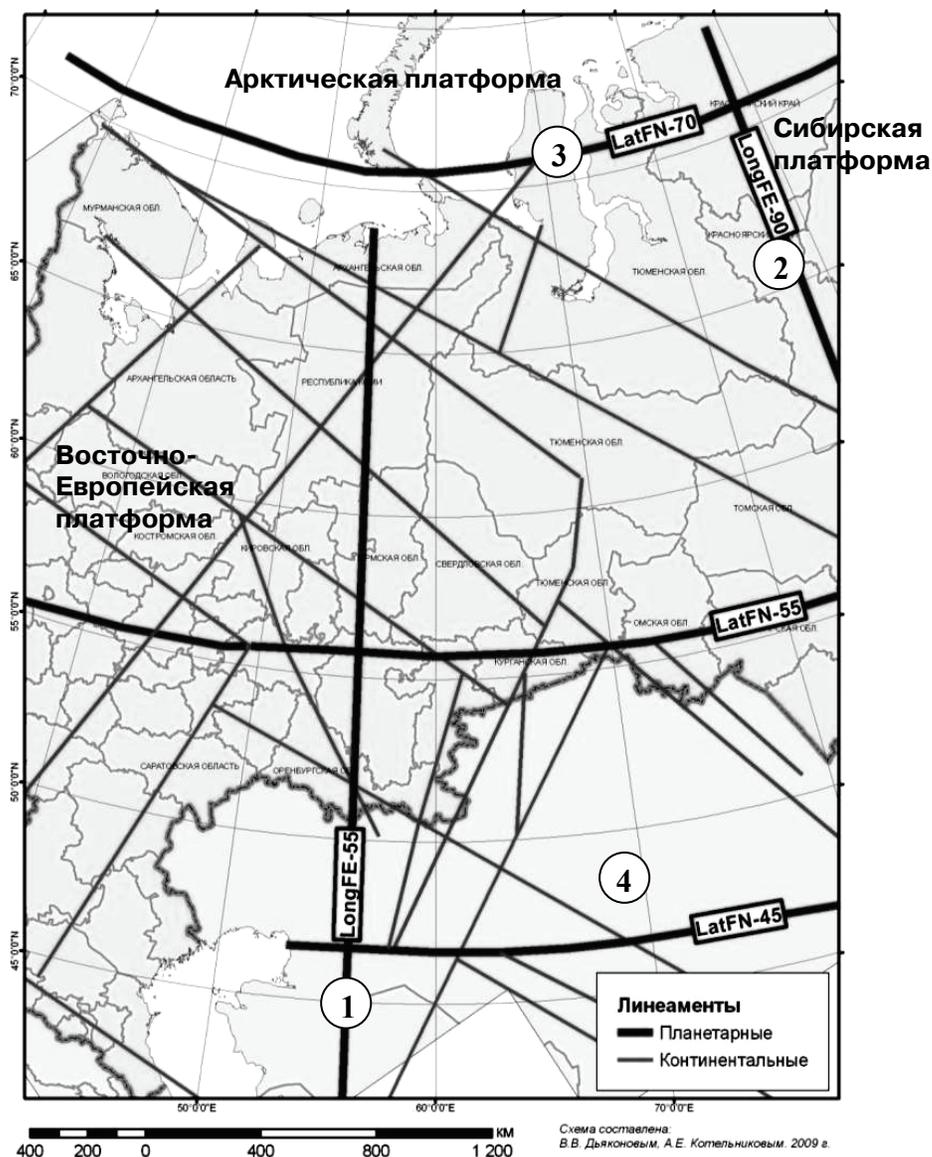
Западно-Сибирский, ограничивающий с запада Сибирскую платформу;

— широтные:

Арктический, ограничивающий с севера Восточно-Европейскую и Сибирскую платформы,

Северо-Казахстанский, проходящий по южным границам тех же платформ.

С вышеперечисленными линияментами сопряжены разломы СЗ и СВ направлений синхронные по времени заложения с меридиональными и широтными. Они оказали существенное влияние на внутриблоковое строение евразийской платформы. Они явились определяющими для формирования поперечных структур в блоках планетарного значения. К таким разломам относятся тектонические нарушения, определившие сегодняшние направления Полярного и Приполярного Урала, Пайхоя, Таймыра и т.д. [7].



**Рис. 1.** Схематическая карта линеаментов Евразийского континента

(фрагмент карты), (схема составлена авторами)

Планетарные дизъюнктивные нарушения: *Меридиональные*: 1 — Западно-Уральский (LongE-55 — меридиональный разлом восточной долготы 55°); 2 — Западно-Сибирский; *широтные*: 3 — Арктический (LatFN-70 — широтный разлом северной широты 70° — Линеамент широтного простирания, расположенный возле 70 параллели); 4 — Северо-Казахстанский

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- Западно-Сибирский блок является сегментом Урало-Монголо-Охотского пояса;
- фундамент Западно-Сибирского блока сложен продуктами магматической деятельности  $PZ$  возраста;
- Урало-Монголо-Охотский пояс «спаял» древние платформы, сформировав Евразийский континент;
- выявлена закономерность «зарастания» блоков пояса;
- Урал — это западный фрагмент Западно-Сибирского блока;
- магматическое развитие происходило от  $PR_2$  до  $P_3$ ;
- выделены дизъюнктивные нарушения разных масштабов и значений.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Атлас палеотектонических и геолого-палео ландшафтных карт нефтегазоносных провинций Сибири / Под ред. В.С. Суркова. — Новосибирск; Женева, 1995.
- [2] *Дружинин В.С., Каретин Ю.С.* Урал как эталон континентально-межплитных рифтовых систем: новые геолого-геофизические обоснования: Материалы совещания «Тектоника и геодинамика континентальной литосферы». — Т. I. — М., 2003.
- [3] *Клец А.Г., Кормильцев В.В.* Строение и природа доюрского фундамента Западно-Сибирского нефтегазоносного мегабассейна (по результатам комплексных геолого-геофизических исследований. Проект № 195. Интеграционные проекты. Сибирское отделение Российской академии наук. — Новосибирск, 2005.
- [4] Материалы Международной конференции «Фундамент, структуры обрамления З-С мезозойско-кайнозойского осадочного бассейна, их геодинамическая эволюция — 2008». ИНГТ, 2008. — С. 82—88; 88—90; 95—98.
- [5] *Нестеров В.Н., Харахинов В.В.* и др. Геологическая доразведка нефтяных месторождений Нижневартовского Приобья. — М.: Научный мир, 2006.
- [6] *Овчинников Л.Н.* Полезные ископаемые и металлогения Урала. — М.: Геоинформмарк, 1998.
- [7] *Филиппович Ю.В.* Новая концепция тектонического строения фундамента и осадочного чехла Западно-Сибирской плиты // Геология нефти и газа. — 2001. — 5.
- [8] *Яцканич Е.А.* Литологические особенности раннемезозойских (Триасовых) вулканитов Сургутского свода, их нефтегазоносность: Дисс. ... канд. г.-м. наук. — Тюмень, 2004.

## URAL AS A PART OF WEST-SIBERIAN SECTOR OF URAL-MONGOL-OKHOTSK BELT

**V.V. Diakonov, A.E. Kotelnikov,  
E.E. Kotelnikov, N.V. Zhorzh**

Department of Mineral Deposits  
Engineering faculty  
Peoples' Friendship University of Russia  
*Ordzhonikidze str., 3, Moscow, Russia, 115419*

The article is based on the research results for FAP «Scientists and tutor-scientists of innovative Russia» in 2009—2013. It studies tectonics of Paleozoic part of West-Siberian sector of Ural-Mongol-Okhotsk belt.

**Key words:** Ural, Ural-Mongol-Okhotsk belt, West-Siberian block, Paleozoic structures.