

УДК 551.24

## **ШИРОТНЫЕ СДВИГОВЫЕ ДЕФОРМАЦИИ В СТРУКТУРЕ БРАГИНСКО-ЛОЕВСКОЙ СЕДЛОВИНЫ (ЗАПАД ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ)**

**О. Ф. Кузьменкова, Т. В. Воскобойникова**

*Государственное предприятие «НПЦ по геологии»,  
ул. Купревича, 7, 220141, г. Минск, Беларусь, [kuzmenkovaof@mail.ru](mailto:kuzmenkovaof@mail.ru)*

Брагинско-Лоевская седловина сформировалась на герцинском этапе активизации Восточно-Европейской платформы в узле пересечения глубинных разломов палеопротерозойского заложения северо-восточного простирания и широтной Припятско-Брестской (Припятско-Саратовской) системы левосторонних сдвигов. Разломный узел осложнен меридиональной Одесско-Гомельской системой правосторонних сдвигов и позднедевонскими разломами северо-западного простирания.

**Ключевые слова:** Лоевская структурная перемычка; Брагинский выступ; Одесско-Гомельская зона разломов; Припятско-Брестская система разломов; левосторонний сдвиг.

## **LATITUDINAL SHEAR DEFORMATIONS IN THE STRUCTURE OF THE BRAGIN-LOYEV SADDLE (WEST OF THE EASTERN EUROPEAN PLATFORM)**

**O. Kuzmenkova, T. Voskoboinikova**

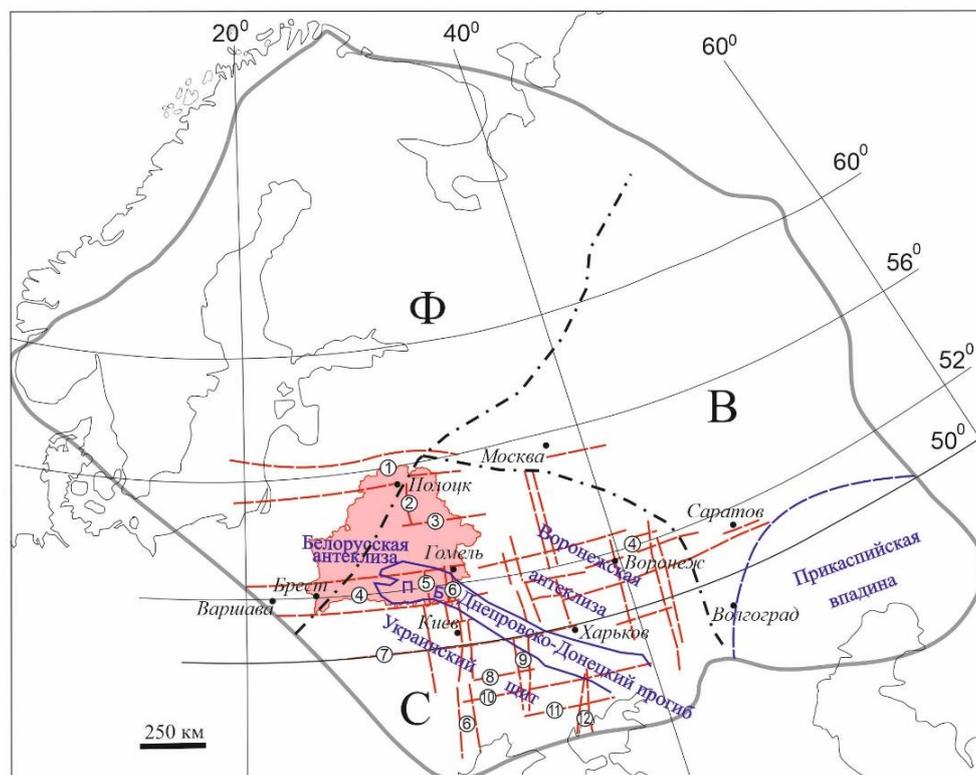
*State Enterprise «Research and Production Center for Geology»,  
Akademik Kuprevich St., 7, 220141, Minsk, Belarus, [kuzmenkovaof@mail.ru](mailto:kuzmenkovaof@mail.ru)*

The Bragin-Loyev Saddle formed at the Hercynian stage of activation of the East European Platform at the junction of deep faults of the Paleoproterozoic formation of the northeastern strike and the latitudinal Pripyat-Brest (Pripyat-Saratov) system of left-sided shifts. The fault node complicated by the meridional Odessa-Gomel system of right-sided shifts and sinrift Late Devonian faults of the northwestern strike.

**Keywords:** Loyev Structural Bridge; Bragin Ledge; Odessa-Gomel fault zone; Pripyat-Brest fault system; left-sided shift

В структуре земной коры запада Восточно-Европейской платформы (ВЕП) помимо разломов северо-западного и северо-восточного простирания широко проявлены меридиональные и широтные разломы глубинного заложения [1; 2, с. 20; 3, с. 62; 4 и др.].

Зоны меридиональных глубинных разломов проявлены в Сарматской части ВЕП. Они имеют ширину до нескольких десятков километров, наиболее значимые из них маркируют границы литосферных блоков [5, 6 и др.] (рис. 1). На территории Беларуси выражены зоны Василевичского и Чашницкого глубинных разломов, ограничивающих с запада Брагинский и Витебский гранулитовые блоки соответственно [7], а также прослеживаемая к востоку от Василевичского разлома в пределах Брагинского гранулитового блока Гомельская система разломов. Многие исследователи выделяют ее как трансплатформенный Одесско-Гомельский лениамент, южная часть которого представляет собой Голованевскую шовную зону Украинского щита [2, с. 85; 4 и др.]. Поскольку меридиональные разломы проявлены в Сарматской части платформы, то теоретически время их заложения можно предполагать, как доколлизийное с Волго-Уралией, то есть древнее 2,1 млрд лет [5].



Разломы (цифры в кружках): 1 – Полоцко-Курземская система, 2 – Чашницкий, 3 – Бельничский, 4 – Припятско-Брестская (Припятско-Саратовская) система, 5 – Василевичский, 6 – Одесско-Гомельская, 7 – Андрушевская, 8 – Субботско-Мошоринская, 9 – Ингулецко-Криворожская, 10 – Девладовская, 11 – Конкская, 12 – Орехово-Павлоградская система. П – Припятский прогиб, Б – Брагинско-Лоевская седловина. Протоконтиненты: Ф – Фенноскандия, В – Волго-Уралия, С – Сарматия.

Рис. 1. Схема расположения меридиональных и широтных систем разломов на юго-западе Восточно-Европейской платформы

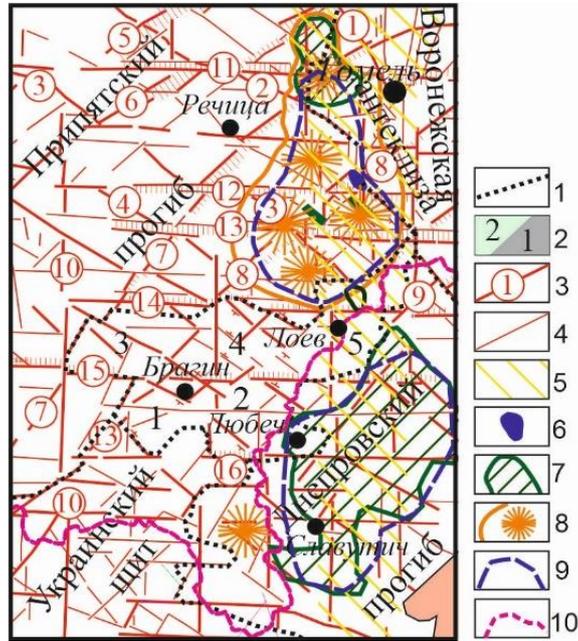
Наиболее значимые широтные системы глубинных разломов на территории Беларуси: Полоцко-Курземская, Бельничская, Припятско-Брестская [2, с. 85; 3, с. 62]. В пределах Украинского щита наиболее проявлены Полесская (является южной частью Припятско-Брестской системы), Андрушевская, Субботско-Мошоринская, Девладовская и Конкская системы разломов [8]. Эти зоны прослеживаются далее на восток в пределах Воронежской антеклизы [1]. Продолжением Припятско-Брестской (Полесской) является Гомельско-Саратовская система разломов, протягивающаяся вдоль 52° с. ш. до северного ограничения Прикаспийской впадины [9; 10]. Общая протяженность Припятско-Саратовской системы глубинных разломов составляет не менее 2000 км.

Заложение широтных разломов произошло после коллизии слагающих основание запада ВЕП протоконтинентов Сарматия и Фенноскандия около 1,8 млрд лет назад [11] в ходе субботско-мошоринского этапа растяжения [4], время которого определяют возрастом внедрения даек и массивов основного состава Украинского щита 1,8–1,75 млрд. лет назад [12]. Хатецко-Добрушскую зону разломов северного ограничения Припятско-Брестской системы широтных разломов маркирует дайка долеритов ипутьского комплекса (возраст  $1788,5 \pm 3,9$  млн. лет [13]). Предполагается, что заложение широтных зон было сопряжено со сдвиговыми деформациями [1; 2, с. 85; 4]. Так, Припятско-Брестская (Припятско-Саратовская) система глубинных разломов представляет собой многоступенчатый левый сдвиг с амплитудой порядка 100 км [2, с. 85].

Перечисленные зоны разломов как широтного, так и меридионального простирания испытывали неоднократную активизацию в ходе геологической истории ВЕП. Это привело к тому, что разломная сеть раннепротерозойского возраста усложнилась дополнительными меридиональными разломными сегментами, секущими не нарушенные ранее литосферные блоки.

Брагинско-Лоевская седловина соединяет Украинский щит и Воронежскую антеклизу и разделяет Припятскую и Днепровско-Донецкую впадину. Она состоит из погребенного Брагинского выступа Украинского щита и гораздо меньшей по размеру Лоевской перемычки – поднятия фундамента в пределах приразломного грабена северного борта позднедевонского Припятско-Днепровско-Донецкого рифта (рис. 2). Фактически седловина представляет собой приподнятый блок фундамента, ограниченный разломами северо-восточного простирания палеопротерозойского синколлизийного (около 1,8 млрд лет назад) заложения, осложненный широтными левосторонними сдвигами. Как тектоническая структура в современном виде она сформировалась в ходе герцинского этапа активизации ВЕП, когда заложилась новая для этой территории рифтообразующие

глубинные разломы северо-западного простирания. Активизация разломов северо-восточного простирания сопровождалась сбросами, а разломов Одесско-Гомельской системы меридионального простирания – правыми сдвигами амплитудой до первых десятков километров.



1 – границы тектонических структур первого порядка; 2 – структуры второго порядка Брагинско-Лоевской седловины (1 – Дублинская депрессия; 2 – Брагинский выступ; 3 – Хойникский погребенный выступ; 4 – Ручаевская депрессия, 5 – Лоевский выступ); 3–5 – разломы: 3 – основные и их номера: 1) Жлобинский, 2) Северо-Припятский, 3) Речицко-Вишанский, 4) Червонослободско-Малодушинский, 5) Первомайско-Заозерный, 6) Пержанско-Суражский, 7) Антоновско-Костюковичский, 8) Тетеревский, 9) Лоевско-Новозыбковский, 10) Василевичский, 11) Хатецко-Добрушская зона, 12) Борщевская зона, 13) Михальковская зона; широтные зоны: 14) Мозырско-Лоевская, 15) Великопольско-Стреличевская, 16) Южно-Припятская; 4 – прочие, 6 – Одесско-Гомельская зона разломов; 6 – 9: Припятско-Днепровская область магматизма: 6 – жлобинский комплекс щелочно-ультрамафитовой формации раннеречицкого возраста, 7 – уваровичский комплекс щелочно-мафитовой формации поздневоронежского возраста, 8 – припятский комплекс щелочно-мафическо-салической формации чернинского возраста; 9 – лоевский комплекс щелочно-ультрамафитовой формации петриковского возраста; 10 – государственная граница.

Рис. 2. Тектоническая схема Брагинско-Лоевской седловины и прилегающих территорий

В узлах пересечения меридиональной Одесско-Гомельской, широтной Припятско-Брестской систем разломов и ограничивающих Припятско-Днепровско-Донецкого рифт разломов северо-западного простирания, как наиболее проницаемых участках земной коры, активно проявился щелочной магматизм позднефранско-раннефаменского возраста.

## Библиографические ссылки

1. *Трегуб А. И.* Разрывные нарушения в фундаменте и осадочном чехле территории Воронежского кристаллического массива (ВКМ) // Вестн. Воронеж. ун-та. Геология, 2000. Вып. 5(10). С. 7–15.

2. *Гарецкий Р. Г., Каратаев Г. И., Астапенко В. Н., Данкевич И. В.* Геофизические поля и динамика тектоносферы Беларуси. Минск: ИГН НАН Беларуси, 2002.

3. Разломы земной коры Беларуси / Под ред. Р. Е. Айзберга. Минск: Красико-Принт, 2007.

4. *Гинтов О. Б., Мычак С. В.* Кинематика формирования Украинского щита в период 1,80–1,73 млрд лет назад по результатам изучения трещиноватости горных пород Коростенского и Корсунь-Новомиргородского плутонов // Геофиз. журн. 2014. Т. 36, № 4. С. 24–36.

5. *Savko K. A., Samsonov A. V., Kholin V. M., Bazikov N. S.* The Sarmatia Megablock as a Fragment of the Vaalbara Supercontinent: Correlation of Geological Events at the Archean–Paleoproterozoic Transition // Stratigraphy and Geological Correlation, 2017. Vol. 25, № 2. P. 123–145.

6. *Starostenko V., Janik T., Yegorova T., Czuba W., 'Sroda P., Lysynchuk D., Aizberg R., Garetsky R., Karataev G., Gribik Y., Farfuliak L., Kolomiyets K., Omelchenko V., Komminaho K., Tiira T., Gryn D., Guterch A., Legostaeva O., Thybo H., Tolkunov A.* Lithospheric structure along wide-angle seismic profile GEORIFT 2013 in Pripyat–Dnieper–Donets Basin (Belarus and Ukraine) // Geophys. J. Int., 2018. No. 212. P. 1932–1962.

7. *Аксаментова Н. В.* Магматизм и палеогеодинамика раннепротерозойского Осницко-Микашевичского вулканоплутонического пояса. Минск: Ин-т геол. наук, 2002.

8. *Алехин В. И., Гинтов О. Б.* Кинематические особенности, фазы развития и металлогения системы широтных зон разломов Украинского щита // Геофиз. журн. 2004. Т. 26, № 6. С. 83–101.

9. *Молотков С. П., Альбеков А. Ю.* Первое рудопроявление самородной меди, связанное с верхнедевонским базальтоидным вулканизмом юго-востока Воронежской антеклизы (к вопросу о сырьевой базе металлургов Мосоловского поселения эпохи поздней бронзы в бассейне среднего течения р. Дон) // Вестн. Воронеж. ун-та. Геология, 2004. № 1. С. 116–130.

10. Международная тектоническая карта Европы масштаба 1 : 5 000 000. Изд. третье / Комис. геолог. карты мира. Подкомис. тектон. карт // В. Е. Хаин, Ю. Г. Леонов. 1996.

11. *Bogdanova S.* Eurobridge. Paleoproterozoic Accretion of Sarmatia and Fennoscandia // Lithosphere Dynamics. Europrobe, 1996. Uppsala, 1996. P. 81–89.

12. *Шумлянский Л. В., Митрохин А. В., Дюшен Ж. К., Богданова С. В., Биллстрём Ш., Омельченко А. Н., Багински Б.* Петрология даек субщелочных долеритов Коростенского комплекса северо-западный район Украинского щита // Mineral. J. (Ukraine), 2018. 40, No. 1. P. 32–49.

13. *Бурмистров В. Н., Котов А. Б., Пискун О. А., Сальникова Е. Б., Толкачикова А. А., Степанова А. В., Гуринович М. П.* Возраст габбродолеритов «Большой дайки» юго-востока Беларуси: результаты U-Pb (ID-TIMS) геохронологических исследований бадделеита // См. выше (данный сб.).