

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д. 003.022.02**

о соответствии диссертационной работы Донской Татьяны Владимировны «Раннепротерозойский гранитоидный магматизм Сибирского кратона» специальностям 25.00.01 – общая и региональная геология, 25.00.04 – петрология, вулканология, профилю диссертационного совета Д. 003.022.02

Комиссия в составе: председатель Иванов А.В., члены комиссии: Дорогокупец П.И., Имаев В.С., констатирует, что диссертационная работа «Раннепротерозойский гранитоидный магматизм Сибирского кратона» по своему содержанию соответствует специальностям 25.00.01 – общая и региональная геология, 25.00.04 – петрология, вулканология и может быть принята в диссертационный совет Д. 003.022.02 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук к защите на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, направленное на решение важной геологической задачи – выделению, обоснованию и характеристике основных этапов становления структуры и эволюции Сибирского кратона в раннем протерозое на основе интерпретации результатов комплексного изучения раннепротерозойских гранитоидов, участвующих в его строении.

Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы:

1. Впервые выделены и детально обоснованы основные этапы раннепротерозойского гранитоидного магматизма, проявившегося в пределах Сибирского кратона.
2. Создана схема корреляции раннепротерозойских гранитоидов для всей территории Сибирского кратона на основе обобщения оригинальных и опубликованных данных по возрасту гранитоидов и их тектонической позиции.
3. Выявлены различия в эволюции гранитоидного магматизма для северной, южной – юго-восточной и южной – юго-западной частей кратона.
4. Впервые проведена геохимическая и изотопно-геохимическая типизация раннепротерозойских гранитоидов Сибирского кратона, установлены их источники и определены условия формирования.
5. Выявлены различные эволюционные тренды в изменении вещественного состава раннепротерозойских гранитоидов для южной – юго-восточной и южной – юго-западной частей кратона.
6. Установлено, что близковозрастные гранитоиды Южно-Сибирского постколлизийного магматического пояса, относящиеся к одному геохимическому типу, были сформированы за счет плавления разных по составу источников и при разных условиях кристаллизации.
7. Выделены два основных раннепротерозойских этапа роста континентальной коры в пределах Сибирского кратона на основе анализа изотопно-геохимических данных.
8. Впервые на основе комплексного анализа раннепротерозойских гранитоидов реконструированы основные стадии становления структуры Сибирского кратона.

Практическая и научная полезность результатов диссертационной работы:

Полученные новые геохронологические и геохимические данные по раннепротерозойским гранитоидам Сибирского кратона могут использоваться при геологическом картировании, в том числе в рамках совершенствования легенд ГГК-200 и ГГК-1000, а также при корректировке региональных схем магматизма и геодинамических

реконструкциях. Кроме того полученные результаты могут использоваться при глобальных геодинамических построениях раннепротерозойских суперконтинентов.

Полученные по теме диссертационной работы данные и выводы были представлены на Всероссийском научном совещании «Суперконтиненты в геологическом развитии докембрия» (Иркутск, 2001); XXXVI Тектоническом совещании (Москва, 2003); III Всероссийском симпозиуме по вулканологии и палеовулканологии (Улан-Удэ, 2006); Международной конференции «Граниты и эволюция Земли» (Улан-Удэ, 2008); Международной конференции, посвященной памяти В.Е. Хаина (Москва, 2011); Всероссийском научном совещании «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)» (Иркутск, 2009, 2010, 2012, 2013, 2016); Генеральной ассамблее Европейского геофизического союза (Ницца, Франция, 2003); Международном геологическом конгрессе (Флоренция, Италия, 2004; Осло, Норвегия, 2008); Международном симпозиуме по докембрийской геохронологии и тектонической эволюции (Пекин, Китай, 2007); Международной конференции по вопросам формирования и разрушения древних кратонов (Пекин, Китай, 2011); Международном симпозиуме по вопросам формирования древних суперконтинентов (Хельсинки, Финляндия, 2012); Международном совещании по докембрийской эволюции и глубинном изучении континентальной литосферы (Пекин, Китай, 2013); Международной конференции, проводимой Европейской Ассоциацией Геохимии и Геохимическим обществом (Голдшмидт 2017) (Париж, Франция, 2017).

Донская Т.В. является автором и соавтором более 45 публикаций, включающих монографию, научные статьи и тезисы докладов. Основные положения диссертации и результаты проведенных исследований отражены в одной монографии и 25 статьях в рецензируемых научных журналах:

*Монография*

Эволюция южной части Сибирского кратона в докембрии / [А.М. Мазукабзов, Д.П. Гладкочуб, **Т.В. Донская** и др.]; науч. ред. Е.В. Скляров. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006. 367 с.

*Рецензируемые журналы:*

1. **Донская Т.В.**, Сальникова Е.Б., Скляров Е.В., Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М., Ковач В.П., Яковлева С.З., Бережная Н.Г. Раннепротерозойский постколлизийный магматизм южного фланга Сибирского кратона: новые геохронологические данные и геодинамические следствия // Доклады РАН. 2002. Т. 382. № 5. С. 663-667.

2. **Донская Т.В.**, Бибилова Е.В., Мазукабзов А.М., Козаков И.К., Гладкочуб Д.П., Кирилова Т.И., Плоткина Ю.В., Резницкий Л.З. Приморский комплекс гранитоидов Западного Прибайкалья: геохронология, геодинамическая типизация // Геология и геофизика. 2003. Т. 44. № 10. С. 1006-1016.

3. **Донская Т.В.**, Гладкочуб Д.П., Ковач В.П., Мазукабзов А.М. Петрогенезис раннепротерозойских постколлизийных гранитоидов юга Сибирского кратона // Петрология. 2005. Т. 13. № 3. С. 253-279.

4. Poller U., Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Mazukabzov A.M., Sklyarov E.V., Todt W. Timing of Early Proterozoic magmatism along the Southern margin of the Siberian Craton (Kitoi area) // Transactions of the Royal Society of Edinburgh: Earth Sciences. 2004. V. 95. P. 215-225.

5. Poller U., Gladkochub D., **Donskaya T.**, Mazukabzov A., Sklyarov E., Todt W. Multistage magmatic and metamorphic evolution in the Southern Siberian Craton: Archean and Paleoproterozoic zircon ages revealed by SHRIMP and TIMS // Precambrian Research. 2005. V. 136. P. 353-368.

6. Gladkochub D.P., Pisarevsky S.A., **Donskaya T.V.**, Natapov L.M., Mazukabzov A.M., Stanevich A.M., Sklyarov E.V. The Siberian Craton and its evolution in terms of the Rodinia hypothesis // *Episodes*, 2006, v. 29, no 3, p. 169-174.

7. **Донская Т.В.**, Мазукабзов А.М., Бибикина Е.В., Гладкохуб Д.П., Диденко А.Н., Кирнозова Т.И., Водовозов В.Ю., Станевич А.М. Стратотип чайской свиты акитканской серии Северо-Байкальского вулканоплутонического пояса: возраст и продолжительность осадконакопления // *Геология и геофизика*, 2007, т. 48, № 9, с. 916 – 920.

8. **Донская Т.В.**, Бибикина Е.В., Гладкохуб Д.П., Мазукабзов А.М., Баянова Т.Б., ДеВаэле Б., Диденко А.Н., Бухаров А.А., Кирнозова Т.И. Петрогенезис и возраст вулканитов кислого состава Северо-Байкальского вулканоплутонического пояса, Сибирский кратон // *Петрология*. 2008. Т. 16. № 5. С. 452 - 479.

9. Pisarevsky S.A., Natapov L.M., **Donskaya T.V.**, Gladkochub D.P., Vernikovskiy V.A. Proterozoic Siberia: a promontory of Rodinia // *Precambrian Research*, 2008, vol. 160. P. 66-76.

10. **Donskaya T.V.**, Gladkochub D.P., Pisarevsky S.A., Poller U., Mazukabzov A.M., Bayanova T.B. Discovery of Archaean crust within the Akitkan orogenic belt of the Siberian craton: New insight into its architecture and history // *Precambrian Research*. 2009. Vol. 170. No 1-2. P. 61-72.

11. Wingate M.T.D., Pisarevsky S.A., Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Konstantinov K.M., Mazukabzov A.M., Stanevich A.M. Geochronology and paleomagnetism of mafic igneous rocks in the Olenek Uplift, northern Siberia: Implications for Mesoproterozoic supercontinents and paleogeography // *Precambrian Research*. 2009. Vol. 170. No 3-4. P. 256 – 266.

12. Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Reddy S.M., Poller U., Bayanova T.B., Mazukabzov A.M., Dril S., Todt W., Pisarevsky S.A. Palaeoproterozoic to Eoarchaean crustal growth in southern Siberia: a Nd-isotope synthesis // *Geological Society, London, Special Publications*. 2009. Vol. 323. P. 127-143.

13. Didenko A.N., Vodovozov V.Y., Pisarevsky S.A., Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Mazukabzov A.M., Stanevich A.M., Bibikova E.V., Kirnozova T.I. Palaeomagnetism and U-Pb dates of the Palaeoproterozoic Akitkan Group (South Siberia) and implications for pre-Neoproterozoic tectonics // *Geological Society, London, Special Publications*. 2009. Vol. 323. P. 145-163.

14. Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Wingate M.T.D., Mazukabzov A.M., Pisarevsky S.A., Sklyarov E.V., Stanevich A.M. A one-billion-year gap in the Precambrian history of the southern Siberian Craton and the problem of the Transproterozoic supercontinent // *American Journal of Sciences*, 2010, v. 310, p. 812-825.

15. **Донская Т.В.**, Гладкохуб Д.П., Мазукабзов А.М., Пресняков С.Л., Баянова Т.Б. Палеопротерозойские гранитоиды чуйского и кутинского комплексов (юг Сибирского кратона): возраст, петрогенезис и геодинамическая природа // *Геология и геофизика*, 2013. Т. 54. № 3. С. 371-389.

16. **Донская Т.В.**, Гладкохуб Д.П., Мазукабзов А.М., Вингейт М.Т.Д. Раннепротерозойские постколлизийные гранитоиды Бирусинского блока Сибирского кратона // *Геология и геофизика*. 2014. Т. 55, № 7. С. 1028-1043.

17. Котов А.Б., Владыкин Н.В., Ларин А.М., Гладкохуб Д.П., Сальникова Е.Б., Скляров Е.В., Толмачева Е.В., **Донская Т.В.**, Великославинский В.Д., Яковлева С.З. Новые данные о возрасте оруденения уникального Катугинского редкометального месторождения (Алданский щит) // *Доклады академии наук*, 2015, т. 463, № 2, с. 187-191.

18. Ларин А.М., Котов А.Б., Владыкин Н.В., Гладкохуб Д.П., Ковач В.П., Скляров Е.В., **Донская Т.В.**, Великославинский С.Д., Загорная Н.Ю., Сотникова И.А. Источники и геодинамическая обстановка формирования редкометальных гранитов катугинского комплекса (Алданский щит) // *Доклады академии наук*, 2015, т. 464, № 1, с. 75–79.

19. **Донская Т.В.**, Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М., Лепехина Е.Н. Возраст и источники палеопротерозойских дометаморфических гранитоидов Голоуспенского блока Сибирского кратона: геодинамические следствия // Петрология, 2016, т. 24, № 6, с. 587–606.

20. Gladkochub D.P., **Donskaya T.V.**, Sklyarov E.V., Kotov A.B., Vladykin N.V., Pisarevsky S.A., Larin A.M., Salnikova E.B., Saveleva V.B., Sharygin V.V., Starikova A.E., Tolmacheva E.V., Velikoslavinsky S.D., Mazukabzov A.M., Bazarova E.P., Kovach V.P., Zagornaya N.Yu., Alyмова N.V., Khromova E.A. The unique Katugin rare-metal deposit (southern Siberian craton): an age and genesis constrains // Ore Geology Reviews, 2017, v. 91, p. 246–263.

21. **Донская Т.В.**, Гладкочуб Д.П., Скляров Е.В., Котов А.Б., Ларин А.М., Старикова А.Е., Мазукабзов А.М., Толмачева Е.В., Великославинский С.Д. Происхождение палеопротерозойских редкометальных гранитов Катугинского массива // Петрология, 2018, т. 26, № 1, с. 52–71.

22. **Донская Т.В.**, Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М. Раннепротерозойские гранитоиды оленекского комплекса (северная часть Сибирского кратона): петрогенезис и геодинамическая позиция // Геология и геофизика, 2018, т. 59, № 3, с. 286–299.

23. **Донская Т.В.**, Мазукабзов А.М., Гладкочуб Д.П. Петрогенезис и структурное положение раннепротерозойских чарнокитов татарниковского комплекса Южно-Сибирского постколлизийного магматического пояса Сибирского кратона // Геодинамика и тектонофизика, 2018, т. 9, № 2, с. 391–412.

24. Котов А.Б., Сальникова Е.Б., Толмачева Е.В., Скляров Е.В., Гладкочуб Д.П., Ларин А.М., Великославинский С.Д., **Донская Т.В.**, Владыкин Н.В., Радомская Т.А. Возраст преобразований редкометальных щелочных гранитов Катугинского массива (Алданский шит) // Доклады Академии наук, 2018, т. 478, № 1, с. 54–58.

25. **Донская Т.В.**, Гладкочуб Д.П., Мазукабзов А.М., Львов П.А., Демонтерова Е.И., Мотова З.Л. Саяно-Бирюсинский вулканоплутонический пояс (южная часть Сибирского кратона): возраст, петрогенезис, геодинамическая позиция // Геология и геофизика, 2019, т. 60, № 1, с. 18–40.

Комиссия предлагает назначить по диссертационной работе: ведущую организацию Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт Российской академии наук (ГИН РАН, г. Москва); официальных оппонентов: академик РАН, д.г.-м.н. Ярмолука В.В. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук, г. Москва), д.г.-м.н. Сорокина А.А. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Благовещенск), д.г.-м.н. Туркину О.М. (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск).

Председатель комиссии: Иванов А.В.



Члены комиссии: Дорогокупец П.И.,  
Имаев В.С.

