

## СВЕДЕНИЯ

### об официальном оппоненте по докторской диссертации

Зеленского Михаила Евгеньевича

«Редокс-условия как фактор рудоносности, метасоматоза и фракционирования элементов в мантии и надсубдукционных магмах», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 - Минералогия, кристаллография.

Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия, имя и отчество<br>официального оппонента                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Тагиров Борис Робертович                                                                                                                                          |
| Ученая степень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Доктор геолого-минералогических наук                                                                                                                              |
| Ученое звание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                   |
| Шифр и наименование<br>специальности, по которым<br>защищена диссертация                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поиска<br>полезных ископаемых                                                                                           |
| Полное наименование<br>организации, являющейся<br>основным местом работы<br>официального оппонента                                                                                                                                                                                                                                                    | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки<br>Институт геологии рудных месторождений, петрографии,<br>минералогии и геохимии Российской академии наук |
| Занимаемая должность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ведущий научный сотрудник                                                                                                                                         |
| Подразделение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Лаборатория геохимии имени академика А.Е. Ферсмана                                                                                                                |
| Почтовый индекс, адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 35                                                                                                                         |
| Телефон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | +7 (499) 230-84-44                                                                                                                                                |
| E-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | boris1t@yandex.ru                                                                                                                                                 |
| <b>Список основных публикаций оппонента по теме диссертации соискателя в<br/>рецензируемых изданиях за последние 5 лет (не более 15)</b>                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                   |
| 1. Tagirov, B. R., Akinfiev, N. N., Tarnopolskaia, M. E., Nikolaeva, I. Y., Zlivko, I. Y., Volchenkova, V. A., ... & Zotov, A. V. (2025). Gold in sulfide fluids revisited. <i>Geochimica et Cosmochimica Acta</i> , 406, 285-304.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |
| 2. Тарнопольская, М. Е., Колоколова, А. В., Зливко, И. Ю., Тагиров, Б. Р., & Аранович, Л. Я. (2025). Роль фтора в гидротермальном переносе олова Sn(IV) по экспериментальным данным. Доклады академии наук. Науки о Земле, 524(1), 55-62.                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |
| 3. Rubtsova, E. A., Tagirov, B. R., Tarnopolskaia, M. E., Nikolaeva, I. Yu., Zlivko, I. Yu., ... & Zotov, A. V. (2025). Experimental Determination of PdS(cr) solubility in sulfide fluids to 490°C, 1000 bar. Thermodynamic properties of (hydro)sulfide complexes of palladium and platinum. <i>Geochemistry International</i> , 63(13), 1184-1206. |                                                                                                                                                                   |
| 4. Kovalchuk, E. V., Tagirov, B. R., Borisovsky, S. E., Nickolsky, M. S., Tyukova, E. E., Sidorova, N. V., ... & Vikentyev, I. V. (2024). Gold and arsenic in pyrite and marcasite: hydrothermal experiment and implications to natural ore-stage sulfides. <i>Minerals</i> , 14(2), 170.                                                             |                                                                                                                                                                   |
| 5. Тагиров, Б. Р., Акинфиев, Н. Н., & Зотов, А. В. (2024). Комплексообразование Au (I) в хлоридных гидротермальных флюидах. Геология рудных месторождений, 66(5), 546-564.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                   |
| 6. Filimonova, O. N., Trigub, A. L., Shikina, N. D., Nickolsky, M. S., & Tagirov, B. R. (2023). The state of Zr and Hf in chloride hydrothermal fluids from in situ X-ray absorption spectroscopy. <i>Chemical Geology</i> , 641, 121787.                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |
| 7. Tagirov, B. R., Filimonova, O. N., Trigub, A. L., Vikentyev, I. V., Kovalchuk, E. V., Nickolsky, M. S., ... & Chareev, D. A. (2023). The state of gold in phases of the Cu-Fe-S system: In situ X-ray absorption spectroscopy study. <i>Geoscience Frontiers</i> , 14(3) 101533.                                                                   |                                                                                                                                                                   |

8. Рубцова, Е. А., Тагиров, Б. Р., Акинфиев, Н. Н., Реуков, В. Л., Королёва, Л. А., Николаева, И. Ю., Тарнопольская, М. Е., & Волчёнкова, В. А. (2023) Совместная растворимость меди и серебра в хлоридных гидротермальных флюидах (350–650°C, 1000–1500 бар). Геология рудных месторождений, 65(1), 15–31.
9. Филимонова, О. Н., Акинфиев, Н. Н., Абрамова, В. Д., Ковальчук, Е. В., Чареев, Д. А., & Тагиров, Б. Р. (2022). Растворимость платины в пирите и пирротине. Геология рудных месторождений, 64(6), 687–699.
10. Filimonova, O. N., Trigub, A. L., Nickolsky, M. S., Chareev, D. A., Kvashnina, K. O., Kovalchuk, E. V., ... & Tagirov, B. R. (2021). The state of platinum in pyrrhotite: X-ray absorption spectroscopy study and implications for the role of Fe sulfides as platinum carriers. Mineralogical Magazine, 85(6), 846–861.
11. Trigub, A. L., Trofimov, N. D., Tagirov, B. R., Nickolsky, M. S., & Kvashnina, K. O. (2020). Probing the local atomic structure of In and Cu in sphalerite by XAS spectroscopy enhanced by reverse Monte Carlo algorithm. Minerals, 10(10), 841.
12. Plyasunov, A. V., Tagirov, B. R., & Malkovskaya, M. N. (2021). Vapor-liquid distribution and Krichevskii parameters of hydroxides Si (IV), B, Ge (IV), As (III) and Sb (III) in water. Journal of Molecular Liquids, 342, 117531.

08.07.2026

*Б.Р. Тагиров*

Подпись руки *Тагирова Б.Р.*  
удостоверяется.  
Заведующий канцелярией Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Института геологии рудных  
месторождений, петрографии, минералогии и геохимии  
Российской академии наук МИНОБРНАУКИ России

