## Сведения об официальных оппонентах

по диссертации Волкова Анатолия Сергеевича «Влияние минерализаторов на гидротермальный синтез кислородосодержащих соединений двух- и трехвалентных металлов»

Ф.И.О.: Бычков Андрей Юрьевич

Ученая степень: доктор геолого-минералогических наук

Ученое звание: доцент, профессор РАН

Научная специальность: 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных

ископаемых

Должность: профессор

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени

М.В.Ломоносова», геологический факультет

Адрес места работы: 19991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1,

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Тел.: +7(495)9391239

E-mail: bychkov@geol.msu.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

- Тарнопольская М.Е., Бычков А.Ю., Шваров Ю.В. Экспериментальное исследование растворимости оксида галлия в хлоридных растворах при 300-400°С//Геохимия, 2016, №7, с. 659-663.
- Марченко Е.И., Еремин Н.Н., Бычков А.Ю., Гречановский А.Е. Са- и Мдперовскитовые фазы мантии земли как возможный резервуар Аl по данным компьютерного моделирования// Вестник Московского университета. Серия 4: Геология, 2017, № 4, с. 3-7.
- 3. Larisa Shvanskaya, Olga Yakubovich, Andrey Bychkov, Vasiliy Shcherbakov, Alexey Golovanov, Elena Zvereva, Olga Volkova, Alexander Vasiliev. A Cesium Copper Vanadyl-Diphosphate: Synthesis, Crystal Structure and Physical Properties// Journal of Solid State Chemistry, 2015, V 222, p. 44-52.

- 4. Сидкина Е.С., Бугаев И.А., Бычков А.Ю., Калмыков А.Г. Термодинамическая модель взаимодействия «вода—порода» при гидротермальном воздействии на баженовскую свиту// Вестник Московского университета. Серия 4: Геология,2018, № 3, с. 55-59.
- Evgeny Popov, Anton Kalmykov, Alexey Cheremisin, Bychkov Andrey, Tatyana Bondarenko, Nikita Morozov, Igor Karpov. Laboratory investigations of hydrous pyrolysis as ternary enhanced oil recovery method for Bazhenov formation// Journal of Petroleum Science and Engineering, 2017, V 156, p. 852-857.
- 6. Бычков А.Ю., Калмыков Г.А., Бугаев И.А., Калмыков А.Г., Козлова Е.В. Экспериментальные исследования получения углеводородных флюидов из пород баженовской свиты при гидротермальном воздействи// Вестник Московского университета. Серия 4: Геология, 2015, № 4, с. 34-39

Ф.И.О.: Лазоряк Богдан Иосипович

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 02.00.01 - неорганическая химия

Должность: профессор

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени

М.В.Ломоносова», химический факультет

**Адрес места работы:** 19991, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр.3, химический факультет

Тел.: +7(495)9392138

E-mail: bilazoryak@gmail.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

- Lazoryak Bogdan I., Zhukovskaya Evgeniya S., Baryshnikova Oksana V., Belik Alexei A., Leonidova Olga N., Deyneko Dina V., Savon Alexander E., Dorbakov Nikolay G., Morozov Vladimir A. Luminescence, structure and antiferroelectric-type phase transition in Ca<sub>8</sub>ZnEu(PO<sub>4</sub>)<sub>7</sub>. Materials Research Bulletin, 2018, V 104, p. 20-26.
- 2. Belik Alexei A., Morozov Vladimir A., Deyneko Dina V., Savon Alexander E., Baryshnikova Oksana V., Zhukovskaya Evgeniya S., Dorbakov Nikolay G., Yoshio Katsuya,

Masahiko Tanaka, Stefanovich Sergey Yu, Joke Hadermann, Lazoryak Bogdan I. Antiferroelectric properties and site occupations of  $R^{3+}$  cations in  $Ca_8MgR(PO_4)_7$  luminescent host materials. Journal of Alloys and Compounds, 2017, V 699, p. 928-937.

- 3. Dorbakov N.G., Baryshnikova O.V., Morozov V.A., Belik A.A., Katsuya Y., Tanaka M., Stefanovich S.Yu, Lazoryak B.I. Tuning of nonlinear optic and ferroelectric properties via the cationic composition of Ca<sub>9.5-1.5x</sub>Bi<sub>x</sub>Cd(VO<sub>4</sub>)<sub>7</sub> solid solutions. Materials and Design, 2017, V 116, p. 515-523.
- 4. Dorbakov Nikolai G., Grebenev Vadim V., Titkov Vladimir V., Zhukovskaya Evgeniya S., Stefanovich Sergey Y., Baryshnikova Oksana V., Deyneko Dina V., Morozov Vladimir A., Belik Alexei A., Lazoryak Bogdan I. Influence of magnesium on dielectric properties of Ca<sub>9−x</sub>Mg<sub>x</sub>Bi(VO<sub>4</sub>)<sub>7</sub> ceramics. Journal of the American Ceramic Society, 2018, V 101, № 9, p. 4011-4022.
- 5. Lazoryak Bogdan I., Aksenov Sergey M., Stefanovich Sergey Yu, Dorbakov Nikolai G., Belov Dmitriy A., Baryshnikova Oksana V., Morozov Vladimir A., Manylov Mikhail S., Zhoubin Lin. Ferroelectric crystal Ca<sub>9</sub>Yb(VO<sub>4</sub>)<sub>7</sub> in the series of Ca<sub>9</sub>R(VO<sub>4</sub>)<sub>7</sub> non-linear optical materials (R = REE, Bi, Y). Journal of Materials Chemistry C, 2017, V 5, № 9, p. 2301-2310.

Ф.И.О.: Фортальнова Елена Александровна

Ученая степень: кандидат химических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 02.00.01 - неорганическая химия

Должность: доцент

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», кафедра неорганической химии

Адрес места работы: 117198, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Тел.: +7(495)9550917

E-mail: fortalnova elena@mail.ru

Список основных публикаций по теме рецензируемой диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

- Golosovsky I.V., Golubko N.V., Mosunov A.V., Politova E.D., Murasheva V.V., Fortalnova E.A., Rusakov V.S., Andre G., Porcher F. Crystal structure and phase transition in the doped super-ionic conductor bismuth vanadate Bi<sub>4</sub>(V,Fe)<sub>2</sub>O<sub>11</sub> revealed by neutron diffraction// Physica Status Solidi (B): Basic Research, 2013, № 1-7, p. 1345-1351.
- 2. Popov V. V., Menushenkov A. P., Zubavichus Ya. V., Korovin S. A., Fortal'nova E. A., Kruglov A. B., Kruglov V. B., Kulik E. S., Pisarev A. A. Structural characteristics and thermophysical properties of complex ceramic oxides in the system Dy<sub>2</sub>O<sub>3</sub> HfO<sub>2</sub> // Glass and Ceramics. 2016, V 73. №1, p. 47 52
- 3. Fortalnova E. A., Safronenko M. G., Smagin LA., Politova E. D., Kurasova M.N., Mosunov A.V. Synthesis and investigation of RE(lll) cation substituted SBN and SBT ceramics // Ferroelectrics. 2017, V 511, №1, p 62 68.
- 4. Politova E.D., Fortalnova E.A., Safronenko M.G., Kaleva G.M., Golubko N.V., Mosunov A.V., Stefanovich S.Yu., Venskovskii N.U. Phase formation, structure and dielectric properties of lead-free ceramics on the base of (Na<sub>0.5</sub>Bi<sub>0.5</sub>)TiO<sub>3</sub> // Fenoelectrics. 2017 . V 515, № 1. p 59 -67.
- Sarkar, T., Ivanov, S.A., Fortalnova, E.A., Politova, E.D., Safronenko, M.G., Nordblad, P., Mathieu, R. The role of Tb-doping on the structural and functional properties of Bi<sub>4-x</sub>Tb<sub>x</sub>Ti<sub>3</sub>O<sub>12</sub> ferroelectric phases with the Aurivillius type structure// Journal of Mater. Sci.: Materials in Electronics.2017, V 28, № 6, p 4914 4924

