

1 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.047.01 НА БАЗЕ
2 ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
3 НАУКИ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОХРОНОЛОГИИ ДОКЕМБРИЯ
4 РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
5 УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК.

6 аттестационное дело №

7 решение диссертационного совета от 23 мая 2018 г. № 163

8 О присуждении гражданину России **Левашовой Екатерине Валерьевне**
9 ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

10 Диссертация «Геохимия редких элементов в цирконе из щелочных пород с
11 редкоземельной минерализацией (Украинский щит)» по специальности 25.00.09 –
12 геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых принята к защите
13 20 марта 2018 г., протокол № 162, диссертационным советом Д 002.047.01 на базе
14 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии
15 и геохронологии докембрия Российской академии наук, 199034, г. Санкт-Петербург,
16 наб. Макарова, д. 2, созданным приказом Минобрнауки РФ № 105/нк от 11 апреля
17 2012 г.

18 Соискатель **Левашова Екатерина Валерьевна** 1990 года рождения в 2013 г.
19 окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
20 высшего профессионального образования «Национальный минерально-сырьевой
21 университет «Горный» по специальности «Прикладная геохимия, петрология,
22 минералогия». В 2016 г. окончила обучение в аспирантуре Федерального
23 государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и
24 геохронологии докембрия Российской академии наук по научной специальности
25 25.00.09 - геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

26 **Левашова Екатерина Валерьевна** работает младшим научным сотрудником
27 в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института геологии
28 и геохронологии докембрия Российской академии наук.

29 Диссертация выполнена в лаборатории геологии и геодинамики Федерального
30 государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и
31 геохронологии докембрия Российской академии наук.

32 Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук **Скублов**
33 **Сергей Геннадьевич**, главный научный сотрудник Федерального государственного
34 бюджетного учреждения науки Института геологии и геохронологии докембрия
35 Российской академии наук.

36 Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их
37 специализацией (геохимия редких элементов и изотопная геохимия циркона) и
38 публикациями по этой тематике, соответствующими современным требованиям;
39 кроме того, сотрудники ведущей организации являются специалистами по геохимии
40 и минералогии щелочных пород и изотопной геохимии.

41 Официальные оппоненты: **Ферштатер Герман Борисович** – доктор геолого-
42 минералогических наук, профессор, главный научный сотрудник Федерального
43 государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и геохимии
44 имени акад. А.Н. Заварицкого УрО Российской академии наук (г. Екатеринбург) и
45 **Бережная Наталья Георгиевна** – кандидат геолого-минералогических наук,
46 заведующая сектором Федерального государственного бюджетного учреждения
47 Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П.
48 Карпинского, (г. Санкт-Петербург) дали положительные отзывы на диссертацию.

49 Ведущая организация – Геологический институт – обособленное
50 подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки
51 Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской
52 академии наук», г. Апатиты представила положительное заключение, подписанное
53 **Рундквист Татьяной Васильевной**, и.о. директора ГИ КНЦ РАН, кандидатом
54 геолого-минералогических наук; **Баяновой Тамарой Борисовной**, заведующей
55 лабораторией геохронологии и изотопной геохимии ГИ КНЦ РАН, доктором
56 геолого-минералогических наук; **Мудруком Сергеем Владимировичем**, учёным
57 секретарем ГИ КНЦ РАН, кандидатом геолого-минералогических наук. В отзыве
58 ведущей организации отмечено, что научные задачи, поставленные перед

59 диссертантом, благодаря большому объему фактического материала и его
60 высокопрофессиональной обработке с использованием современных геохимических
61 и изотопно-геохимических методов исследования, можно считать решенными,
62 диссертационная работа Левашовой Екатерины Валерьевны полностью
63 соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой
64 степени кандидата наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата
65 геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия,
66 геохимические методы поисков полезных ископаемых.

67 Соискатель имеет 25 опубликованных работ (все по теме диссертации), из
68 которых 4 статьи общим объемом 5 печатных листов опубликованы в
69 рецензируемых научных изданиях (из которых три статьи в журналах, включенных
70 в перечень ВАК, авторский вклад в них от 50 до 70%), остальные опубликованы в
71 сборниках тезисов и материалах российских и международных конференций и
72 совещаний.

73 Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

74 1. **Левашова Е.В.**, Скублов С.Г., Марин Ю.Б. Лупашко Т.Н., Ильченко Е.А.
75 Редкоземельные и редкие элементы в цирконе из пород Катугинского
76 редкометалльного месторождения // Записки Российского минералогического
77 общества. 2014. № 5. С. 17-31.

78 2. **Левашова Е.В.**, Скублов С.Г., Марин Ю.Б., Ли С.-Х., Петров Д.А., Кривдик
79 С.Г., Лупашко Т.Н., Ильченко Е.А., Тюленева Н.В., Алексеев В.И. Новые данные о
80 геохимии циркона и возрасте (U-Pb, SHRIMP II) Ястребецкого Zr-REE-Y
81 месторождения (Украинский щит) // Геохимия. 2015. № 6. С. 568-576.

82 3. **Левашова Е.В.**, Скублов С.Г., Ли С.-Х., Кривдик С.Г., Возняк Д.К.,
83 Кульчицкая А.А., Алексеев В.И. Геохимия и U-Pb возраст циркона из
84 редкометалльных месторождений безнефелиновых сиенитов Украинского щита //
85 Геология рудных месторождений. 2016. Т. 56. № 3. С. 267-291.

86 4. Лупашко Т.Н., Ильченко Е.А., Кривдик С.Г., **Левашова Е.В.**, Скублов С.Г.
87 Особенности кристаллохимии циркона Азовского, Ястребецкого (Украина) и

88 Катугинского (Россия) редкометалльных месторождений // Мінералогічний журнал.
89 2014. Т. 36. № 4. С. 20-38.

90 На диссертацию и автореферат поступило 18 отзывов. Все отзывы
91 положительные. Во всех отзывах отмечается, что несомненным достоинством
92 работы является оценка условий кристаллизации циркона из щелочных пород с
93 редкоземельной минерализацией на Украинском щите и выявление единых
94 тенденций в накоплении элементов-примесей в рассматриваемом цирконе. В работе
95 использован широкий спектр современных методов исследования циркона.
96 Некоторые отзывы содержат критические замечания, в том числе замечание о
97 недостаточно наглядных диаграммах в автореферате (Краснобаев А.А., Вотяков
98 С.Л., Замятин Д.А.), об отсутствии определения U-Pb возраста циркона из
99 Пержанского массива и Катугинского месторождения (Толстов А.В.) и данных по
100 распределению редких и редкоземельных элементов в породах и рудах изученных
101 объектов (Ферштатер Г.Б). Основная часть замечаний носит дискуссионный
102 характер или является пожеланием соискателю на будущее.

103 **Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных**
104 **соискателем исследований:**

105 выявлены аномальные геохимические характеристики краевых зон и участков
106 перекристаллизации циркона (обогащение Y, REE, Nb и летучими элементами) из
107 ряда массивов щелочных пород с редкоземельной минерализацией на Украинском
108 щите;

109 рассчитаны коэффициенты распределения Kd циркон/расплав для REE в
110 щелочных породах Азовского массива;

111 локальными методами датирования (U-Pb метод) подтвержден близкий
112 возраст образования циркона (около 1770 млн. лет) из Ястребецкого, Азовского и
113 Октябрьского массивов Украинского щита;

114 обоснована возможность использования в качестве индикаторов
115 редкометалльного оруденения повышенное содержание неформульных элементов в
116 цирконе.

117 **Теоретическая значимость** исследования обоснована тем, что:

118 на основе детального минералого-геохимического исследования циркона из
119 массивов щелочных пород с редкоземельной минерализацией на Украинском щите
120 выделены: неизменный циркон и краевые зоны и участки перекристаллизации с
121 высоким содержанием высокозарядных, легких и летучих элементов, характерным
122 для позднемагматических этапов становления массивов;

123 установлено аномально высокое содержание в цирконе второго типа из
124 щелочных пород на Украинском щите с редкоземельной минерализацией ряда
125 неформульных элементов (Y – более 8 мас. %, Nb – до 1 мас. %, REE – до 4 мас. %, F – до 0.7 мас. %, H₂O – до 4 мас. %);

127 показано, что состав циркона первого типа из рудоносных щелочных пород на
128 Украинском щите с редкоземельной минерализацией в отношении неформульных
129 элементов (REE, Y, Nb, Ca, Ti и ряда других) в целом соответствует уровню их
130 содержания в цирконе из щелочных пород различных комплексов, не содержащих
131 руд.

132 **Значение полученных соискателем результатов исследования для**
133 **практики** подтверждается тем, что: установленные в работе особенности геохимии
134 редких элементов в цирконе из щелочных пород на Украинском щите с
135 редкоземельной минерализацией могут быть использованы в качестве
136 дополнительных поисковых признаков месторождений REE и других редких
137 металлов, связанных с подобными породами.

138 **Оценка достоверности результатов исследования** показала, что в их основу
139 положен представительный фактический материал, полученный в результате
140 использования современных аналитических методов. Выводы и результаты работы
141 соискателя опубликованы в ведущих рецензируемых журналах из списка ВАК.

142 **Личный вклад соискателя** заключается в непосредственном участии в
143 проведении большинства аналитических исследований и интерпретации всех
144 полученных результатов, апробации результатов исследования и ведущей роли в
145 подготовке публикаций по выполненной работе.

146 На заседании 23 мая 2018 г. диссертационный совет принял решение
147 присудить Левашовой Е.В. ученую степень кандидата геолого-минералогических

148 наук за решение научной задачи установления закономерностей распределения
149 редких элементов в цирконе из щелочных пород на Украинском щите с
150 редкоземельной минерализацией.

151 При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 22
152 человек, из них 8 докторов наук по специальности 25.00.09 – геохимия,
153 геохимические методы поисков полезных ископаемых, участвовавших в заседании,
154 из 25 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 20, против – 0,
155 недействительных бюллетеней – 2.

156
157 Председатель
158 диссертационного совета

Вревский Александр Борисович

159
160 Ученый секретарь
161 диссертационного совета

Плоткина Юлия Владимировна



163 23 мая 2018 г.