

Сведения об оппоненте

по диссертации Наливайко Антона Юревича на тему
«Получение оксида алюминия высокой чистоты электрохимическим
методом в водных растворах солей аммония» по специальности
05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Фамилия, имя, отчество	Бричкин Вячеслав Николаевич
Ученая степень	Доктор технических наук
Ученое звание	нет
Наименования отрасли науки, Научных специальностей, по которым им защищена диссертация	Технические отрасли науки, 05.16.02 – Metallurgy of black, colored and rare metals
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»
Подразделение	Кафедра Metallurgy
Должность	Заведующий кафедрой
Телефон, эл. почта	+78123288459, kafmet@spmi.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).	
1 Бричкин В.Н. , Гордюшенков Е.Е., Васильев В.В., Алексеева Е.А. О направлениях стабилизации гранулометрического состава металлургического глинозема. Записки Горного института. 2013. Т. 202. С. 88-91.	
2 Brichkin V. , Kurtenkov R. Dealkylation of alumina production red mud on the basis of hydro chemical processing. FOG - Freiberg Online Geoscience. 2015. Т. 40. С. 189-194.	
3 Черкасова М.В., Бричкин В.Н. Современные тенденции в переработке низкокачественного алюминиевого сырья и их влияние на развитие минерально-сырьевой базы производства глинозема. Горный информационно-аналитический бюллетень. 2015. № S1-4. С. 172-180	
4 Бричкин В.Н. , Кремчеева Д.А., Матвеев В.А. Количественное влияние затравки на показатели массовой кристаллизации химических осадков. Записки Горного института. 2015. Т. 211. С. 64-70.	
5 Alekseeva E., Brichkin V. , Nikolaeva N., Romashev A. Application of sensor based sorting for beneficiation of low grade mineral resources. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 14th. 2014. С. 823-829.	

- 6 **Бричкин В.Н.**, Сизяков В.М., Васильев В.В., Гордюшенков Е.Е.
Применение высокоактивного карбоната кальция для синтеза продуктов в системе $\text{Na}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{CaO}-\text{CO}_2-\text{H}_2\text{O}$. Записки Горного института. 2013. Т. 202. С. 83-87.
- 7 **Бричкин В.Н.**, Куртенков Р.В., Федосеев Д.В. Кинетические закономерности гидрометаллургических процессов при участии газовой фазы и их влияние на выбор технологического режима. Вестник Иркутского государственного технического университета. 2016. № 3 (110). С. 97-105.
- 8 Сизяков В.М., **Бричкин В.Н.**, Куртенков Р.В. Повышение комплексности переработки нефелинового сырья на основе содовой конверсии белитового шлама. Обогащение руд. 2016. № 1 (361). С. 54-59.
- 9 **Бричкин В.Н.**, Сизяков В.М., Гуменюк А.М. Закономерности спекания алюмосиликатных шихт с пониженным содержанием оксида алюминия. Цветные металлы и минералы – 2016. Сборник докладов Восьмого международного конгресса. 2016. С. 42-43.
- 10 Сизяков В.М., Утков В.А., **Бричкин В.Н.**, Гуменюк А.М. Кондиционирование состава известняково-нефелиновых шихт при использовании бесщелочных сырьевых добавок. Обогащение руд. 2017. № 1 (367). С. 51-55.
- 11 **Бричкин В.Н.**, Васильев В.В., Нагорная Е.А., Гуменюк А.М. Повышение качества боксита путем селективного измельчения. Обогащение руд. 2017. № 3 (369). С. 3-9.

Заведующий кафедрой Металлургии
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Санкт-
Петербургский горный университет»,
доктор технических наук



В.Н. Бричкин

Сведения об оппоненте
по диссертации Наливайко Антона Юревича на тему
«Получение оксида алюминия высокой чистоты электрохимическим
методом в водных растворах солей аммония» по специальности
05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Фамилия, имя, отчество	Александров Павел Владимирович
Ученая степень	Кандидат технических наук
Ученое звание	–
Наименования отрасли науки, Научных специальностей, по которым им защищена диссертация	Технические отрасли науки, 05.16.02 – Metallurgy of black, colored and rare metals
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы официального оппонента на момент представления им отзыва в диссертационный совет	Общество с ограниченной ответственностью «БАСФ» (ООО «БАСФ»)
Подразделение	Отдел специальных химикатов для добычи нефти и полезных ископаемых
Должность	Руководитель отдела
Телефон, эл. почта	89858590766, alexandrovvp@mail.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).	
1 Aleksandrov P.V. , Medvedev A.S., Imideev V.A., Moskovskikh D.O. Chemistry and mechanism of interaction between molybdenite concentrate and sodium chloride when heated in the presence of oxygen. Metallurgical and Materials Transactions B: Process Metallurgy and Materials Processing Science. 2017. T. 48. № 2. C. 878-888.	
2 Aleksandrov P.V. , Medvedev A.S., Milovanov M.F., Imideev V.A., Kotova S.A., Moskovskikh D.O. Molybdenum recovery from molybdenite concentrates by low-temperature roasting with sodium chloride. International Journal of Mineral Processing. 2017. T. 161. C. 13-20.	
3 Киров С.С., Хайруллина Р.Т., Александров П.В. , Сусс А.Г. Осаждение Sc-концентрата из растворов карбонатно-бикарбонатного выщелачивания известковым молоком с последующей сернокислотной перераспределением Ca-Sc-осадков. Цветные металлы. 2017. № 1. С. 46-52.	
4 Imideev V.A., Aleksandrov P.V. , Medvedev A.S., Khanapieva A.R., Bazhenova O.V. Nickel sulfide concentrate processing using low-temperature roasting with sodium chloride. Metallurgist. 2014. T. 58. № 5-6. C. 353-359.	

5 Medvedev A.S., **Aleksandrov P.V.**, Razykov B.Z., Rodionov A.O., Sannikova O.V. Prospects for involvement of low-grade molybdenum and tungsten concentrates in metallurgical processing. Metallurgist. 2013. T. 57. № 3-4. С. 261-267.

6 **Александров П.В.**, Имидеев В.А., Бобоев И.Р. Пути интенсификации процесса карбонизационного выщелачивания скандия из красных шламов. Цветные металлы и минералы – 2016. Сборник докладов Восьмого международного конгресса. 2016. С. 426-427

7 **Александров П.В.**, Медведев А.С., Власенко А.Н. Оптимизация технологических режимов низкотемпературного обжига молибденитового концентрата с хлоридом натрия. Цветные металлы. 2015. № 3 (867). С. 20-23.

8 **Александров П.В.**, Медведев А.С., Имидеев В.А., Медведева М.Л. Поведение серы и хлора в процессе низкотемпературного обжига сульфидных концентратов цветных и редких металлов с хлоридом натрия. Технология металлов. 2015. № 6. С. 3-8.

Руководитель отдела специальных
химикатов для добычи нефти и
полезных ископаемых ООО «БАСФ»,
Кандидат технических наук



 П.В. Александров

Сведения о ведущей организации

по диссертации Наливайко Антона Юревича на тему
«Получение оксида алюминия высокой чистоты электрохимическим
методом в водных растворах солей аммония» по специальности
05.16.02 – «Металлургия чёрных, цветных и редких металлов»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Общество с ограниченной ответственностью «Институт легких материалов и технологий»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ООО «ИЛМИТ»
Ведомственная принадлежность	Акционерное общество «Русский Алюминий»
Почтовый индекс, адрес организации	119049, г. Москва, Ленинский проспект, дом 6, строение 21, офис 103
Веб-сайт	rusal.com, aluminiumleader.com
Телефон	+7 495 663-04-44
Адрес электронной почты	info@aluminas.ru
Список основных публикаций ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).	
1. Дьяченко А.Н. , Крайденко Р.И., Курченко Е.И. Коррозионная стойкость металлов и сплавов в системе фторсолей. Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. 2017. Т. 19. № 4. С. 75-89.	
2. D'Yachenko A. , Kraidenko R., Perederin Y., Suprunenko M., Chegrintsev S. Periodic sorption of tungstate ions on anionite AV-17-8. MATEC Web of Conferences 3. Сер. «3rd International Symposium «Fundamental Aspects of Rare-Earth Elements Exploration, Mining and Separation and Modern Materials Engineering», REE 2016" 2017. С. 00008.	
3. Михайлов И.Ю. , Королев В.А. , Евгенов А.Г. Перспективы разработки отечественных порошков алюминиевых сплавов для аддитивных технологий. Цветные металлы и минералы - 2017 Сборник докладов Девятого международного конгресса. 2017. С. 751-755.	
4. Евгенов А.Г. , Королев В.А. , Шуртаков С.В. Перспективы разработки высокопроизводительных режимов селективного лазерного сплавления жаропрочных сплавов на основе никеля для изготовления деталей ГТД. Аддитивные технологии: настоящее и будущее Сборник докладов III Международной конференции. 2017. С. 23.	
5. Петрушин Н.В. , Евгенов А.Г. , Тренингов И.А. , Заводов А.В. Структура и свойства жаропрочного сплава ЖС32-ВИ, полученного методом селективного лазерного сплавления на монокристаллической	

- подложке. Аддитивные технологии: настоящее и будущее Сборник докладов III Международной конференции. 2017. С. 14.
6. Alyoshin N.P., Murashov V.V., Grigoryev M.V., **Yevgenov A.G.**, Karachevtsev F.N., Shchipakov N.A., Vasilenko S.A. Defects of heat-resistant alloys synthesized by the method of selective laser melting. Inorganic Materials: Applied Research. 2017. Т. 8. № 1. С. 27-31.
7. Мишукова О.И., Захарова Ю.А., **Дьяченко А.Н.**, Крайденко Р.И., Малютин Л.Н., Петлин И.В. Исследование способа вскрытия редкометалльного минерального сырья борной кислотой. Ползуновский вестник. 2017. Т. 1. № 3. С. 115-120.
8. **Dyachenko A.N.**, Kraydenko R.I., Petlin I.V., Malyutin L.N. The research of $(\text{NH}_4)_2\text{BeF}_4$ solution purification effectiveness. Procedia Engineering. 2016. Т. 152. С. 51-58.
9. Akimov D.V., Egorov N.B., **Dyachenko A.N.**, Pustovalova M.P., Podoinikov I.R. Lithium and magnesium isotopes fractionation by zone melting. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 8. Сер. «VIII International Scientific Conference «Issues of Physics and Technology in Science, Industry and Medicine» 2016. С. 012001.
10. Apalkov G., **Dyachenko A.**, Zhabin A., Smirnov S. Development of a purification technology for treatment of medium-and low-activity radioactive waste of radiochemical production from CO-60 and CS-137. MATEC Web of Conferences Сер. «Chemistry and Chemical Technology in XXI Century, CCT 2016» 2016. С. 01021.
11. **Dyachenko A.**, Kraydenko R., Lesnikova M., Malyutin L., Petlin I. The study of the process of alkaline precipitation purification of solutions from silicon macroscales in the ammonium-fluoride processing of beryllium-containing materials. MATEC Web of Conferences Сер. «Chemistry and Chemical Technology in XXI Century, CCT 2016» 2016. С. 01009.
12. **Дьяченко А.Н.**, Крайденко Р.И., Малютин Л.Н., Петлин И.В. Процесс выщелачивания бериллия из фенакит-бертрандитового концентрата с помощью гидрофторида аммония. Ползуновский вестник. 2017. Т. 1. № 3. С. 91-95.

Генеральный директор

ООО «Институт легких материалов и технологий»,

Доктор технических наук, профессор

М.П.



А.Н. Дьяченко

Сведения о научном руководителе диссертационной работы
Наливайко Антона Юрьевича на тему «Получение оксида алюминия
высокой чистоты электрохимическим методом в водных растворах солей
аммония» по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и
редких металлов»

Фамилия, имя, отчество	Лысенко Андрей Павлович
Ученая степень	Кандидат технических наук
Ученое звание	Доцент
Наименования отрасли науки, Научных специальностей, по которым им защищена диссертация	Технические отрасли науки, 05.16.02 – Metallurgy of black, colored and rare metals
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы руководителя на момент представления им отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Подразделение	кафедра Цветных металлов и золота
Должность	Профессор
Телефон, эл. почта	89055651388, reikis@yandex.ru
Список основных публикаций научного руководителя по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций).	
1. Лысенко А.П., Наливайко А.Ю. Механизм получения гидроксида алюминия в электролизере и коагуляция мелких частиц во время седиментации в токопроводящих солевых растворах. Цветные металлы. 2015. № 1 (865). С. 49-53.	
2. Лысенко А.П., Наливайко А.Ю. Оптимизация процесса электролиза при получении оксида алюминия высокой чистоты с использованием электрохимического метода окисления алюминия. Цветные металлы. 2017. № 1. С. 28-32.	
3. Лысенко А.П., Сельницын Р.С. Переработка низкосортного глинозема для получения раскислителей стали в алюминиевых электролизерах. Цветные металлы. 2015. № 3 (867). С. 14-20.	
4. Наливайко А.Ю., Лысенко А.П., Пак В.И., Иванов М.А. Оценка пригодности оксида алюминия, полученного электрохимическим окислением, для производства лейкосапфира. Новые огнеупоры. 2018. № 2. С. 42-46	
5. Лысенко А.П., Киров С.С., Сельницын Р.С., Наливайко А.Ю. Электрохимический синтез диборида титана из криолитовых расплавов	

на угольном электроде. Цветные металлы. 2014. № 5 (857). С. 44-48.

6. Середкин Ю.Г., Лысенко А.П. Разработка технологии получения тонкодисперсного гидроксида алюминия электролитическим способом. Цветные металлы. 2013. № 5 (845). С. 49-56.

Кандидат технических наук, доцент,

Профессор каф. ЦМиЗ НИТУ «МИСиС»

А.П. Лысенко



Подпись Лысенко А.П.
Зачальника Кузнецова А.Е.
Отдела кадров МИСиС
«13» 03 2018 г.