

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 02.6.013.95
по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на
соискание ученой степени доктора наук, созданного
на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
Российской академии наук
(ИОНХ РАН)

Решение диссертационного совета от «03» марта 2022 г., протокол № 6
о присуждении **Лупачеву Егору Владимировичу**, гражданину РФ, ученой степени
кандидата химических наук.

Диссертация Лупачева Егора Владимировича «Хеморектификационные процессы получения и очистки фторорганических эфиров, спиртов и кислот в аппаратах периодического действия» по специальности 2.6.13. Процессы и аппараты химических технологий принята к защите диссертационным советом 27 января 2022 года, протокол № 4.

Соискатель Лупачев Егор Владимирович, 1991 года рождения, в 2013 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», в 2017 году окончил очную аспирантуру ИОНХ РАН. Соискатель работает младшим научным сотрудником в лаборатории теоретических основ химической технологии ИОНХ РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории теоретических основ химической технологии ИОНХ РАН.

Научные руководители:

- Кулов Николай Николаевич, профессор, доктор технических наук, главный научный сотрудник лаборатории теоретических основ химической технологии ИОНХ РАН;
- Вошкин Андрей Алексеевич, доктор технических наук, заместитель директора по научной работе ИОНХ РАН, заведующий лабораторией теоретических основ химической технологии ИОНХ РАН.

Официальные оппоненты:

- Абиев Руфат Шовкетович, профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Оптимизация химической и биотехнологической аппаратуры» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»;

- Писаренко Елена Витальевна, доцент, доктор технических наук, профессор кафедры «Кибернетики химико-технологических процессов» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Ведущая организация:

- Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (КНИТУ).

Соискатель имеет 23 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 17 работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты на диссертационном совете ИОНХ РАН.

1. Квашнин С.Я., Лупачев Е.В., Лотхов В.А., Курицын Н.Н., Кулов Н.Н. Химическое равновесие и кинетика реакций переэтерификации фторорганических эфиров и кислот // Теорет. основы. хим. технологии. 2017. Т. 51. № 6. С. 669.
2. Лупачев Е.В., Захлевный А.В., Квашнин С.Я., Лотхов В.А., Кулов Н.Н. Парожидкостное равновесие бинарных составляющих четырехкомпонентной системы $\text{BrCF}_2\text{COOCH}_3$ – CF_3COOH – BrCF_2COOH – $\text{CF}_3\text{COOCH}_3$ // Теорет. основы хим. технологии. 2018. Т. 52. № 3. С. 239.
3. Лупачев Е.В., Полковниченко А.В., Квашнин С.Я., Лотхов В.А., Кулов Н.Н. Технология периодической реакционной дистилляции на примере получения бромдифторуксусной кислоты // Теорет. основы хим. технологии. 2019. Т. 53. № 1. С. 3.
4. Лупачев Е.В., Полковниченко А.В., Квашнин С.Я., Лотхов В.А., Кулов Н.Н. Изучение фазового равновесия в трехкомпонентных системах, образованных 2,2,2-трифторэтанолом, водой и органическими спиртами // Теорет. основы хим. технологии. 2019. Т. 53. № 3. С. 243.
5. Polkovnichenko A.V., Lupachev E.V., Voshkin A.A., Kulov N.N. Effect of Sulfolane, Dimethyl Sulfoxide, and N-Methyl-2-pyrrolidone on Relative Volatility of a 2,2,2-Trifluoroethanol–Isopropanol Azeotropic System // J. Chem. Eng. Data, 2021, 66, 1238-1248.

Количество цитирований основных публикаций по теме диссертации в международных базах данных Web of Science 5, Scopus 6, РИНЦ 9.

На диссертацию и автореферат поступило 5 отзывов, все положительные.

Выбор официальных оппонентов обусловлен их многолетним опытом научных исследований в области химических технологий, компетенция которых подтверждается их научными публикациями. Ведущая организация, КНИТУ, широко известна своей научной и образовательной деятельностью в области процессов и аппаратов химической технологии и смежных областях науки. КНИТУ имеет в своем штате компетентных специалистов, способных дать профессиональную оценку научной и практической значимости представленной работы.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о значительном вкладе автора в науку:

- Новая технология получения и очистки фторорганических соединений на основе совмещенных процессов каталитической дистилляции и экстрактивной ректификации, позволяющая увеличить выход целевых продуктов, сократить количество технологических стадий и существенно уменьшить число технологических аппаратов.
- Технология получения и очистки бромдифторуксусной кислоты, которая, по сравнению с используемой в настоящее время технологией, позволяет увеличить выход продукта с 59% до 87,6%, сократить число стадий процесса с 5 до 1, а число технологических аппаратов в 4 раза. Кроме того, позволяющая получить дополнительный товарный продукт – эфир трифторуксусной кислоты чистотой более 99% мольн.
- Технология очистки 2,2,2-трифторэтанола, позволяющая разделять азеотропные смеси типа фторорганический спирт – нефторированный спирт экстрактивной дистилляцией в одну стадию на одном аппарате без химических превращений и агрессивных вспомогательных реагентов, используемых в традиционной технологии.
- Новые физико-химические данные по кинетике химических реакций и фазовому равновесию жидкость-пар для рассматриваемых систем.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача разработки физико-химических основ процессов получения и очистки фторорганических эфиров, спиртов и кислот, основанных на методах хеморектификации и экстрактивной дистилляции.

На заседании 03 марта 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Лупачеву Е.В. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования членов диссертационного совета в количестве **10** человек, из них **9** докторов наук, участвовавших в заседании, из **12** человек, входящих в состав совета (дополнительно введены на разовую защиту **0 (ноль)** человек), проголосовали: «за» - **10**, «против» - **нет**, недействительных бюллетеней – **нет**.

Председательствующий,
заместитель председателя
диссертационного совета 02.6.013.95,
д.т.н.

А.В. Тимошенко

Ученый секретарь
диссертационного совета 02.6.013.95,
к.х.н.

О.И. Покровский

