

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПДС 2022.014
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА
ЛУМУМБЫ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 22 апреля 2026 г., протокол № 10-з

О присуждении Сафронову Егору Михайловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Увеличение производства моторных топлив при интеграции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий» по специальности 2.6.12 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ в виде рукописи принята к защите 18 марта 2026 года, протокол № 10-пз, диссертационным советом ПДС 2022.014 федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; приказ от 24 июля 2023 года №418).

Соискатель Сафронов Егор Михайлович 1986 года рождения, в 2014 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» по направлению 081100 «Государственное и муниципальное управление».

С декабря 2022 года по декабрь 2024 года был прикреплен в качестве соискателя для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к кафедре технологии переработки нефти факультета химической технологии и экологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» по научной специальности 2.6.12 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ (технические науки).

В настоящее время Сафронов Егор Михайлович работает ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики Российской Федерации в должности советника генерального директора.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Капустин Владимир Михайлович, профессор кафедры технологии переработки нефти Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина».

Официальные оппоненты:

– Ахметов Арслан Фаритович, РФ, доктор технических наук (05.17.07. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ), профессор, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (ФГБОУ ВО «УГНТУ»), кафедра технологии нефти и газа, заведующий кафедрой;

– Тыщенко Владимир Александрович, РФ, доктор технических наук (05.17.07. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ), профессор, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ»), кафедра химической технологии переработки нефти и газа, заведующий кафедрой;

– Рудко Вячеслав Алексеевич, РФ, кандидат технических наук (05.17.07. – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ), ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», научный центр «Проблем переработки минеральных и техногенных ресурсов», исполнительный директор

дали положительные отзывы о диссертации.

В заключение отзывов оппонентов указано, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН 22.01.2024 г., протокол № УС-1, а ее автор, Сафронов Егор Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе все по теме диссертации, из них 5 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК. Общий объем публикаций 3,4 п.л.

Авторский вклад 80%.

Наиболее значимые публикации:

1. Е.М. Сафронов, А.О. Вихрицкая, В.Д. Савеленко, М.А. Ершов, Е.А. Шарин, У.А. Махова, В.М. Капустин. Результаты исследований по оценке возможностей увеличения объемов производства топлив для реактивных двигателей // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2025. – № 10. – С. 3-11.

2. Е.М. Сафронов, М.А. Ершов, В.Д. Савеленко и др. Высокооктановые компоненты автомобильных бензинов как решение проблем топливного обеспечения России // Мир нефтепродуктов. – 2024. – № 1. – С. 40-52.

3. Е.С. Бугаев, Е.М. Сафронов, А.В. Зуйков и др. Программные средства для планирования и оптимизации технологических схем НПЗ // Мир нефтепродуктов. – 2023. – № 5. – С. 46-54.

4. Е.М. Сафронов, Е.С. Бугаев, А.В. Зуйков и др. Анализ и сопоставление российских технологий нефтепереработки // Мир нефтепродуктов. – 2023. – № 4. – С. 18-29.

5. Е.М. Сафронов, Е.С. Бугаев, А.В. Зуйков и др. Анализ перспективы производства и потребления нефтепродуктов в российской федерации // Мир нефтепродуктов. – 2023. – № 1. – С. 32-41.

На автореферат диссертации поступили положительные, не содержащие критических замечаний, отзывы:

– Потанин Дмитрий Алексеевич, Российская Федерация, кандидат технических наук, 05.17.07, Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти», начальник отдела топлив, замечаний нет;

– Борисанов Дмитрий Владимирович, Российская Федерация, кандидат технических наук, 05.17.07, Публичное акционерное общество «Славнефть-ЯНОС», начальник исследовательской лаборатории, в качестве замечания отмечает отсутствие в формулировках новизны и выводов количественных пределов вовлечения узкой прямогонной дизельной фракции в топливах для реактивных двигателей Джет А-1;

– Дементьев Константин Игоревич, Российская Федерация, кандидат химических наук, 02.00.13, ИНХС РАН, заведующий сектором №6 «Химии и технологии каталитического крекинга», замечание заключается в том, что в работе мало уделено внимания экономическим обоснованиям предлагаемых решений, не приведены расчеты экономической эффективности;

– Овчинников Кирилл Александрович, Российская Федерация, кандидат химических наук, 02.00.03, Общество с ограниченной ответственностью «Газпромнефть – Промышленные инновации», заместитель генерального директора по НИОКР, замечания касаются необходимости: пояснить, проводились ли квалификационные стендовые испытания реактивного топлива без противоизносной присадки; уточнить, анализировались ли иные нефтехимические продукты для наращивания выпуска моторных топлив при интеграции НПЗ и НХП; а также раскрыть, оценивались ли альтернативные нефтехимические направления использования предлагаемых бензиновых компонентов и почему их вовлечение именно в моторные топлива признано более целесообразным;

– Чудиновских Алексей Леонидович, Российская Федерация, доктор технических наук, 05.17.07, Акционерное общество Фирма «Нами-Хим», генеральный директор, замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией, наличием научных трудов и публикаций, соответствующих теме оппонируемой диссертации.

Основные публикации Ахметова Арслана Фаритовича по тематике диссертационного исследования:

1. Фазовая стабильность бензинов, содержащих гидрогенизат производства бутиловых спиртов / М. К. Амирханов, А. Ф. Ахметов, К. Ш. Амирханов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. Научно-технические достижения и передовой опыт. – 2025. – № 1. – С. 8-10. – DOI 10.24412/0233-5727-2025-1-8-10.

2. Получение высокоплотного реактивного топлива путем риформинга тяжелой бензиновой фракции производства ароматических углеводородов / М. Р. Юсупов, А. В. Ганцев, А. Ф. Ахметов, К. Е. Умуракова // Башкирский химический журнал. – 2022. – Т. 29, № 4. – С. 119-124. – DOI 10.17122/bcj-2022-4-119-124.

3. Комбинированная переработка рафинатов производства ароматических углеводородов / М. Р. Юсупов, А. В. Ганцев, А. Ф. Ахметов [и др.] // Нефтепереработка и нефтехимия. Научно-технические достижения и передовой опыт. – 2022. – № 6. – С. 23-27.

Основные публикации Тыщенко Владимира Александровича по тематике диссертационного исследования:

1. Особенности современного экономического управления в нефтеперерабатывающих и нефтехимических компаниях России / Г. О. Голиков, Н. М. Максимов, В. А. Тыщенко // Химическая промышленность сегодня. – 2026. – № 1. – С. 99-116.

2. Разработка катализаторов гидроочистки, устойчивых к дезактивации / П.С. Солманов, Н. М. Максимов, И. С. Докучаев, В. А. Тыщенко // Научный журнал Российского газового общества. – 2024. – № 2(44). – С. 88-96.

3. Исследование процесса термического крекинга в присутствии регенерированного отработанного катализатора гидроочистки / И. С. Докучаев, Н. М. Максимов, В. А. Тыщенко // Российский химический журнал. – 2022. – Т. 66, № 1. – С. 57-65. – DOI 10.6060/rcj.2022661.8.

Основные публикации Рудко Вячеслава Алексеевича по тематике диссертационного исследования:

1. Метод повышения детонационной стойкости автомобильного бензина на основе компонента, полученного в процессе производства игольчатого кокса / Р. Р. Габдулхаков, К. Ю. Говкелевич, В. А. Рудко, И. Н. Пягай // Горная промышленность. – 2025. – № S1. – С. 21-27. – DOI 10.30686/1609-9192-2025-1S-21-27

2. The mechanism of joint action of fatty acid esters and a compositional pour point depressant on phase formation in diesel fuel / К. А. Kuzmin, S. P. Zauzolkova, A. P. Bogatko, V. A. Rudko // Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects. – 2026. – Vol. 732. – P. 139229. – DOI 10.1016/j.colsurfa.2025.139229

3. Патент № 2850023 С1 Российская Федерация, МПК С10L 1/10, С10L 1/02, С10L 1/192. Состав экологически чистого дизельного топлива с улучшенными низкотемпературными свойствами: заявл. 10.12.2024; опубл. 01.11.2025 / К. А. Кузьмин, С. М. Косолапова, В. А. Рудко; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II".

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– установлено, что скорость выкипания смесей углеводородов с высшими спиртами C_3 – C_4 и простым эфиром C_5 носит экстремальный характер, обусловленный их азеотропным поведением, что позволяет неаддитивно регулировать летучесть автомобильных бензинов;

– показано, что изопрропилбензол в составе низкооктановых углеводородных фракций при концентрации от 10 до 40% масс. обладает большей антидетонационной эффективностью, чем толуол, обеспечивая прирост октанового числа на 4,0-5,7 пункта по ОЧИ_{см} и на 8,5-14,0 пункта по ОЧМ_{см}, несмотря на более высокое индивидуальное октановое число толуола;

– впервые показано влияние узкой прямогонной дизельной фракции на эксплуатационные свойства гидроочищенного компонента топлива для реактивных двигателей и определена предельная концентрация ее вовлечения, при которой топливная композиция удовлетворяет требованиям к марке Джет А-1 по ГОСТ 32595.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– определены смесевые характеристики по октановым числам смешения для нефтехимических компонентов (изопрропилбензола, толуола, изопрропанола, изобутанола, МТБЭ) в составе низкооктановых парафиновых углеводородных баз, а также установлены закономерности их изменения в диапазонах концентраций от 10 до 40% масс. для ароматических углеводородов и до 3,7% масс. по кислороду.

– построены профили выкипания различных оксигенатов в составе автомобильных бензинов и предложен механизм влияния азеотропного эффекта на фракционный состав топлива, на основании которого показано, что эффективная температура кипения спиртов в бензинах ниже температуры кипения индивидуальных спиртов примерно на 5 °С для изопрропанола и на 10 °С для изобутанола и определяется температурой их выкипания.

– выявлены закономерности изменения смазывающей способности узких прямогонных дизельных фракций в зависимости от температуры их выкипания и содержания общей и меркаптановой серы, а также установлено влияние этих фракций на смазывающую способность смесевого керосина, содержащего не

менее 80% гидроочищенной керосиновой фракции и не включающего противоизносные присадки.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработана топливная композиция высокооктанового автомобильного бензина АИ-92 К5 с содержанием кислорода до 2,7% и до 3,7% из низкооктановых фракций нефтепереработки и нефтехимических компонентов.

- предложен метод регулирования фракционного состава автомобильных бензинов путем использования в качестве высокооктановых оксигенатов высших спиртов С₃-С₄, позволяющих увеличивать летучесть топлив по точкам И70 и И100 за счет образования азеотропов с углеводородами.

- предложена технологическая концепция получения топлива для реактивных двигателей марки Джет А-1 по ГОСТ 32595 путем смешения прямогонной узкой дизельной фракции и гидроочищенного компонента керосина для марок ТС-1 и РТ по ГОСТ 10227-86 и без использования противоизносной присадки.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- получены результаты на аттестованном лабораторном оборудовании с использованием стандартных методик анализа моторных и авиационных топлив;

- теория строится на известных термодинамических и кинетических представлениях о фазовом равновесии, азеотропном поведении и антидетонационных свойствах углеводородов и оксигенатов, опирается на проверенные литературные данные;

- идея базируется на анализе современного состояния российской и мировой практики производства моторных и авиационных топлив, обобщении передового опыта интеграции нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств и необходимости расширения компонентной базы для повышения гибкости товарных композиций;

- использованы нормативные требования и критерии оценки качества, регламентированные действующими стандартами на автомобильные бензины и авиационные топлива;

- использованы современные методики постановки эксперимента, сбора и обработки исходной информации, статистические методы обработки результатов, а также представительные выборочные совокупности с обоснованным подбором исследуемых фракций и компонентов, обеспечивающие корректность интерпретации полученных данных.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах выполнения исследования: постановке задач, планировании и проведении экспериментальных работ по изучению смесевых характеристик компонентов моторных и авиационных топлив, подготовке и модернизации лабораторных установок, участии в разработке и отладке ключевых элементов экспериментальных стендов, в получении и обработке исходных данных, в формулировании выводов и практических рекомендаций, обеспечении апробации результатов на научных конференциях и отраслевых мероприятиях, а также в подготовке основных публикаций и материалов автореферата по теме диссертации.

На заседании 22 апреля 2026 года диссертационный совет принял решение присудить Сафронову Егору Михайловичу ученую степень кандидата технических наук.

Заключение диссертационного совета подготовлено доктором химических наук, профессором, заместителем заведующего кафедрой химии нефти и органического катализа по общим вопросам МГУ имени М.В. Ломоносова Егазьянцем Сергеем Владимировичем, доктором химических наук, доцентом, профессором кафедры недропользования и нефтегазового дела РУДН им. Патриса Лумумбы Елисеевым Олегом Леонидовичем, доктором химических наук, профессором кафедры недропользования и нефтегазового дела РУДН им. Патриса Лумумбы Никульшиным Павлом Анатольевичем.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0, проголосовали: за – 13, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председательствующий на заседании:

Председатель

диссертационного совета ПДС 2022.014

П. Н. Страхов

Ученый секретарь

диссертационного совета ПДС 2022.014

Я.А. Тчаро

22.04.2026

