

## СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ (НАУЧНОМ КОНСУЛЬТАНТЕ)

Шайдуллина Руслана Айратовича, представившего диссертацию на тему: «Влияние взаимодействия  
(Ф.И.О. соискателя) (название диссертации)

продуктов сгорания безметалльного твердого топлива с продуктами разложения теплозащитного  
материала на характеристики РДТТ», на соискание ученой степени кандидата технических наук  
(отрасль науки)

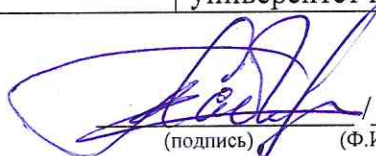
по научной специальности 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки  
летательных аппаратов.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Фамилия, имя, отчество                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Сабирзянов Андрей Наилевич                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2   | Год рождения, гражданство                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 07.12.1963, Российская Федерация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3   | Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация                                                                                                                                                                                                                                    | Кандидат технических наук, 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4   | Ученое звание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5   | Наименование организации, являющейся <b>основным</b> метом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность                                                                                                                                                                                | Федеральное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение высшего образования Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева – КАИ, доцент кафедры Реактивных двигателей и энергетических установок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6   | Наименование организации, являющейся местом работы <b>по совместительству</b> на момент представления отзыва в диссертационных совет, занимаемая должность (при наличии)                                                                                                                                                      | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7   | <b>Данные о научной деятельности по заявленной научной специальности за последние 5 лет</b>                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.1 | Перечень научных публикаций (без дублирования) в изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах Web of Science и Scopus, а также в специализированных профессиональных базах данных Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex и т.д. | <p>1. Reducing the Drag of a Prolate Body by Modification of its Nose Shape / A.N. Sabirzyanov, A.R. Akhmetzyanov, A.V. Golovin, V.V. Bykov // Russian Aeronautics, 2024, 67(2), pp. 311–323. – DOI: 10.3103/S1068799824020119.</p> <p>2. The Impact of Some Factors of Thermal Protection Material Degradation on the Discharge Coefficient of the Recessed Nozzle / A.N. Sabirzyanov, R.A. Shaidullin // Russian Aeronautics, 2023, 66(3), pp. 510–519. – DOI: 10.3103/S1068799823030121.</p> <p>3. Influence of Injection of the Thermal Shield Decomposition Products on the Flow Coefficient of a Recessed Nozzle Depending on the Inlet Section Shape / A.N. Kirillova, A.N. Sabirzyanov // Journal of Engineering Physics and Thermophysics, 2022, 95(5), pp. 1248–1258. – DOI: 10.1007/s10891-022-02592-x.</p> <p>4. Validation of Local Resistance Coefficients Involved in Evaluation of Characteristics of Internal Ballistics in Solid Rocket Engines in One-Dimensional Approximation / A.N. Sabirzyanov, C.B. Khamatnurova, A.N. Kirillova // Russian</p> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Aeronautics, 2021, 64(4), pp. 742–748. – DOI: 10.3103/S1068799821040206.</p> <p>5. Effects of Relative Mass Flux over the Recessed Part of the Nozzle on the Discharge Coefficient / A.N. Sabirzyanov, A.N. Kirillova // Journal of Engineering Physics and Thermophysics, 2021, 94(3), pp. 670–677. – DOI: 10.1007/s10891-021-02343-4.</p> <p>6. Effect of the Injection of Heat Shield Degradation Products on the Discharge Coefficient of the Submerged Nozzle / A.N. Kirillova, A.N. Sabirzyanov // Russian Aeronautics, 2021, 64(2), pp. 314–321. – DOI: 10.3103/S1068799821020203.</p> <p>7. Various factors influence of heat-shielding material decomposition on flow rate coefficient of recessed nozzle / A.N. Kirillova, A.N. Sabirzyanov, V.V. Kuzmin // 2021 International Scientific and Technical Engine Conference, EC 2021, 2021. DOI: 10.1109/EC52789.2021.10016826.</p> <p>8. Effect of ablation at the inlet of submerged nozzle on discharge characteristics / A.N. Kirillova, A.N. Sabirzyanov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 927(1), 012039. DOI: 10.1088/1757-899X/927/1/012039.</p> <p>9. Effect of Mass Flux Ratio above the Submerged Part of a Nozzle with a Contoured Inlet on the Discharge Coefficient / A.N. Sabirzyanov, A.N. Kirillova / Russian Aeronautics, 2020, 63(2), pp. 310–316. DOI: 10.3103/S1068799820030356.</p> |
| 7.2 | <p>Перечень научных публикаций в журналах, входящих в Перечень РФ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, с указанием импакт-фактора журнала на основании данных библиографической базы данных научных публикаций российских ученых Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)<br/>(указать выходные данные)</p> | <p>1. Влияние вдува продуктов газификации теплозащитного покрытия утепленной части сопла РДТТ на потери удельного импульса / Р.А. Шайдуллин, А.Н. Сабирзянов // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение. 2025. № 1. С. 59-82. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,514.</p> <p>2. Численное моделирование эмиссии со камеры сгорания ГТУ НК-38СТ в зависимости от температуры окружающей среды / О.А. Тихонов, А.Н. Сабирзянов, А.В. Бакланов // Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение. 2024. № 3 (150). С. 19-33. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,514.</p> <p>3. Влияние взаимодействия продуктов сгорания с продуктами разложения резиноподобного теплозащитного материала в объеме камеры сгорания РДТТ на коэффициенты расхода и сопла / Р.А. Шайдуллин, А.Н. Сабирзянов // Вестник Московского</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|     |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                    | <p>авиационного института. 2024. Т. 31. № 3. С. 158-168. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,905.</p> <p>4. Численное исследование кинетических механизмов пламени перхлората аммония / Р.А. Шайдуллин, А.Н. Сабирзянов // Вестник Московского авиационного института. 2023. Т. 30. № 2. С. 131-138. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,905.</p> <p>5. Численное моделирование газодинамической составляющей коэффициента расхода кольцевых сопел с прямым критическим сечением / А.Н. Сабирзянов, А.С. Ахметзянов, Р.Д. Коновалов // Вестник Московского авиационного института. 2023. Т. 30. № 3. С. 147-154. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,905.</p> <p>6. Моделирование горения твердого топлива на основе перхлората аммония и полибутадиена в условиях гипотетического двигателя / Р.А. Шайдуллин, А.Н. Сабирзянов // Тепловые процессы в технике. 2023. Т. 15. № 6. С. 276-287. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,684.</p> <p>7. Газодинамические потери в проточной части канального заряда ракетного двигателя твёрдого топлива / А.Н. Сабирзянов, Ч.Б. Хаматнурова, В.В. Кузьмин // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. 2022. Т. 21. № 3. С. 47-57. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,446.</p> <p>8. Влияние закрутки потока на входе в сопло ракетного двигателя на коэффициент расхода / Р.А. Шайдуллин, А.Р. Бекеров, А.Н. Сабирзянов // Вестник Московского авиационного института. 2021. Т. 28. № 2. С. 142-151. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 1,006.</p> <p>9. Влияние геометрических параметров входного участка утолщенного сопла на коэффициент расхода / А.Н. Сабирзянов, А.Н. Кириллова, Ч. Хаматнурова // Вестник Московского авиационного института. 2020. Т. 27. № 2. С. 140-148. Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 0,632.</p> |
| 7.3 | Общее число ссылок на публикации                                                                                   | 133                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.4 | Участие с приглашенными докладами на международных конференциях<br>(указать тему доклада, дату и место проведения) | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.5 | Рецензируемые монографии по тематике, отвечающей заявленной научной специальности (выходные данные, тираж)         | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7.6 | Препринты, размещенные в международных исследовательских сетях<br>(электронный адрес размещения материалов)        | нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.7 | Патенты | <p>1. Патент на полезную модель № 232911 U1, МПК F02K 9/82. Ракетный двигатель на твердом топливе. Заявка: 2023112854, 18.05.2023. Оpubл. 26.03.2025, Бюл. № 9 / Сабирзянов А.Н., Ахметзянов А.Р. Патентообладатель: ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ".</p> <p>2. Патент на изобретение № 2821678 C1, МПК F02K 9/82. Ракетный двигатель на твердом топливе. Заявка: 2023127715, 27.10.2023. Оpubл. 26.06.2024, Бюл. № 18 / Сабирзянов А.Н., Ахметзянов А.Р. Патентообладатель: ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ".</p> <p>3. Патент на полезную модель № 227869 U1, МПК F02K 1/10, F02K 1/06. Сопло реактивного двигателя с изменяемым диаметром критического сечения. Заявка: 2024115602, 06.06.2024. Оpubл. 07.08.2024, Бюл. № 22 / Сабирзянов А.Н., Суховий Н.А. Патентообладатель: ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ".</p> <p>4. Патент на полезную модель № 212932 U1, МПК F02K 9/978. Сопловая заглушка ракетного двигателя твердого топлива. Заявка: 2022117778, 30.06.2022. Оpubл. 12.08.2022, Бюл. № 23 / Кузьмин В.В., Сабирзянов А.Н. Патентообладатель: ФГБОУ ВО "Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ".</p> |
|-----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

 / Сабирзянов А.Н. /  
 (подпись) (Ф.И.О. научного руководителя)

Сведения о Сабирзянове Андрее Наилевиче подтверждаю.  
 (Ф.И.О. научного руководителя/научного консультанта)

Первый проректор-проректор по научной и  
 инновационной деятельности  
 ФГБОУ ВО «КНИТУ-КАИ»

\_\_\_\_\_  
 (должность)



Бабушкин В.М.  
 (Ф.И.О.)

09.06.2025