|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО аспиранта** | | | Гордиенко Максим Романович | |
| **e-mail** | | | fregat120@yandex.ru | |
| **Год начала обучения** | | | 2020 | |
| **Форма обучения** | | | очная | |
| **Направление подготовки** | | | 12.06.01 фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии | |
| **Специальность** | | | 05.11.16 информационно-измерительные и управляющие системы | |
| **Лаборатория** | | | 6.3 | |
| **Научный руководитель** | | | Кабардин И.К. | |
| **Тема диссертации** | | | Развитие и применение оптико-лазерных методик для экспериментального исследования формирования и влияния кризиса течения и аэродинамических структур в вихревой трубе Ранка-Хилша на процесс энергоразделения. | |
| **Публикации**   1. I.K. Kabardin, V. G. Meledin, N. I. Yavorsky, M. R. Gordienko, M. Kh. Pravdina, D. V. Kulikov,V. I. Polyakova, V. A. Pavlov. LDA Diagnostics of velocity fields inside the Ranque tube // IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series. − 2018. − Vol. 980, №1. − P. 012043. ISSN 17426588 DOI :10.1088/1742-6596/980/1/012043 scopus: 2-s2.0-85045907946 WOS:000445806400043 2. N.I Yavorsky, V.G. Meledin, I.K. Kabardin, M.R. Gordienko, M.Kh. Pravdina, D.V. Kulikov, V.I. Polyakova, V.A. Pavlov. Velocity field diagnostics inside the Ranque-Hilsh vortex tube with square cross-section // AIP Conference Proceedings. − 2018. − Vol. 2027, №1. – P. 030122. ISSN 0094243X ISBN 978-073541747-2 november 2018 DOI: 10.1063/1.5065216  scopus: 2-s2.0-85056354032 WOS:000481675800138 3. I. K. Kabardin, M. Kh. Pravdina, V. I. Polyakova, N. I. Yavorsky, V. A. Pavlov, M. R. Gordienko. The subsonic velocity blocking effect for an aerodynamic vortex chamber // IOP Journal of Physics: Conf. Series. − 2018. − Vol. 1105, №1. − P. 012006. ISSN 17426588 DOI: 10.1088/1742-6596/1105/1/012006 scopus: 2-s2.0-85058218096 WOS:000546381500006 4. B.S. Balzhinimaev, S.Y. Ivanov, I.K. Kabardin, D.P. Ezendeeva, M.R. Gordienko, S.V. Kakaulin, I.A. Klimonov, T. I. Sycheva, E.V. Usov, N. I. Yavorskii. Computational Analysis of Gas Flow in Gas Distributor Breadboard for Creating Efficient Devices to Remove Volatile Organic Compounds // Journal of Engineering Thermophysics. − 2019. − Vol. 28, No. 3. − P. 372-380. ISSN 18102328 июль 2019 DOI: 10.1134/S181023281903007X scopus: 2-s2.0-85069893829 WOS:000478071600007 5. Kabardin I.K., Pravdina M.Kh., Yavorsky N.I., Polyakova V.I., Meledin V.G., Ezendeeva D.P., Kakaulin S.V., Gordienko M.R., D.V. Kulikov, O. Yu. Sadbakov, Klimonov I.A. and Usov E.V. Investigation of applicability area for turbulence models in the problems of mass transfer intensification by the control of a rotary divergent flow // IOP Journal of physics: conf. series. – 2019. – Vol. 1369, №1. − P. 012034. ISSN 17426588 DOI:10.1088/1742-6596/1369/1/012034 scopus: 2-s2.0-85079359434 6. Kabardin I.K., Yavorsky N.I., Meledin V.G., Pravdina M. Kh., Gordienko M.R., Ezendeeva D.P., Kakaulin S.V., Usov E.V., Klimonov I. A., Krotov S.V.,Kabardin A.K., Sadbakov O.Yu. Experimental determination of turbulence models applicability limits for the fluid dynamic computation in rotary divergent flow // IOP Journal of physics: conf. series. – 2019. – Vol. 1382, №1. – P. 012014.  ноябрь 2019 ISSN 17426588 DOI:10.1088/1742-6596/1382/1/012014 scopus: 2-s2.0-85077291471 WOS:000543658500014 7. Kabardin I.K., Gordienko M. R., Yavorsky N. I., Pravdina M. Kh., Polyakova V. I., Ezendeeva D. P., Kakaulin S.V., Meledin V.G., Pavlov V.A. Kinematic characteristics investigation in a transparent swirler of a vortex tube with square cross-section // IOP Journal of physics: conf. series. – 2019. – Vol. 1382, №1. – P. 012013. ISSN 17426588 DOI:10.1088/1742-6596/1382/1/012013 scopus: 2-s2.0-85077257835 WOS:000543658500013 8. Kabardin I. K., Yavorsky N. I., Meledin V. G., Pravdina M. Kh., Gordienko M. R., Ezendeeva D. P., Kakaulin S. V., Usov E. V., Klimonov I. A., Krotov S. V., Bakakin G. V., Kabardin A. K., Sadbakov O. Yu. Determining experimental applicability limits of Spalart-Almares turbulent model and Reynolds stresses transfer model at mass transfer intensification in rotary-divergent controlled flows // IOP Journal of physics: conf. series. – 2019. – Vol. 1359, №1. – P. 012096. ноябрь 2019 ISSN 17426588 DOI:10.1088/1742-6596/1359/1/012096 scopus: 2-s2.0-85076460310 WOS:000565572800096 9. Gordienko M.R., Yavorsky N.I., Pravdina M.Kh., Polyakova V. I., Ezendeeva D.P., Kakaulin S.V. Small-distrubance temperature diagnostics in vortex tube with a square cross-section // IOP Journal of physics: conf. series. – 2019. – Vol. 1359, №1. – P. 012093. ISSN 17426588 DOI:10.1088/1742-6596/1359/1/012093 scopus: 2-s2.0-85076458759 WOS:000565572800093 10. Kabardin I.K., N. I. Yavorsky, V.G. Meledin, M. Kh. Pravdina, M.R. Gordienko, D.P. Ezendeeva, S.V. Kakaulin, E.V. Usov, I. A. Klimonov, S.V. Krotov, G.V. Bakakin, A.K. Kabardin Applicability limits comparison of K-W turbulence model and Reynolds stresses transfer model in the problem of intensification of mass transfer by controlled rotary-divergent flow // AIP Conference proceeding. – 2020. – Vol. 2211, №1. – P. 070003. 31 March 2020 ISSN 0094243X – ISBN 978-073541962-9 DOI: 10.1063/5.0002350 scopus: 2-s2.0-85083011938 11. I.K. Kabardin, I.A. Klimonov, E.V. Usov, N.I. Yavorsky, A.K. Kabardin, S.V. Kakaulin, D.P. Ezendeeva, M.R. Gordienko, V.I. Polyakova M.H. Pravdina. Calculation-Experiment Study of Gas Motion in Controlled Turning-and-Diverging Flow // Journal of Engineering Thermophysics. – 2020. – Vol. 29, №3. – P. 393-401. ISSN 1810-2328 июль 2020 DOI: 10.1134/S1810232820030030 scopus: 2-s2.0-85094662743 WOS:000583029600003 12. И.К. Кабардин, Н.И. Яворский, В.Г. Меледин, М.Х. Правдина, М. Р. Гордиенко. Сравнительный анализ режимов в трубах Ранка с круглым и квадратным сечением рабочего канала // ПМТФ. − 2020. − Т. 61, № 1(359). − С. 43-52. DOI: 10.15372/PMTF20200104 13. М.Х. Правдина, И.К. Кабардин, В.И. Полякова, Д.В. Куликов, В.Г. Меледин, В.А. Павлов, М.Р. Гордиенко, Н.И. Яворский // Гидравлическая неустойчивость потока в трубе Ранка // ПМТФ. − 2020. − Т. 61, № 3. − С. 82-89. DOI: 10.15372/PMTF20200309 14. M.Kh. Pravdina, I.K. Kabardin, V.I. Polyakova, M.R. Gordienko, N.I Yavorsky. The flow crisis and an inner source of heating in the vortex tube // IOP Journal of physics: conf. series. – 2020. – Vol. 1677, №1. – P. 012027. ISSN 17426588 Октябрь 2020 DOI 10.1088/1742-6596/1675/1/012027 scopus: 2-s2.0-85097340423 WOS:000647447900027 15. I.K. Kabardin, N.I. Yavorsky, V.G. Meledin, M.Kh. Pravdina, M R Gordienko, D.P. Ezendeeva, S.V. Kakaulin, E.V. Usov, V.A. Kolotilov, S.V. Krotov, G.V. Bakakin and A.K. Kabardin. Experimental investigation of applicability limits of K-e turbulent model and Reynolds stresses transfer model in rotary-divergent flow under control via turning blades // IOP Journal of physics: conf. series. – 2020. – Vol. 1677, №1. – P. 012014. ISSN 17426588 DOI: 10.1088/1742-6596/1677/1/012014 scopus: 2-s2.0-85097332386 WOS:000647447900014 16. I.K. Kabardin, N.I. Yavorsky, V.G. Meledin, M.Kh. Pravdina, M R Gordienko, D.P. Ezendeeva, S.V. Kakaulin, E.V. Usov, I.A. Klimonov, S.V. Krotov, G.V. Bakakin and A.K. Kabardin. Experimental applicability limits investigation of Spalart-Almares turbulent model and Reynolds stresses transfer model under control of rotary-divergent flow // IOP Journal of physics: conf. series. – 2020. – Vol. 1675, №1. – P. 012084. ISSN 17426588 DOI: 10.1088/1742-6596/1675/1/012084 scopus: 2-s2.0-85098107164 17. Kabardin I.K., Kolotilov V.V., Usov E.V., Yavorsky N.I., Kabardin A.K., Kakaulin S.V., Gordienko M.R., Polyakova V.I., Pravdina M.K., Derzho O.G. Features of Setting Boundary Conditions in Problems of Modeling Turbulent Gas Motion in Turning-and-Expanding Flow for k-ε Turbulence Model and Reynolds Stress Transfer Model // Journal of Engineering Thermophysics. – 2021. – Vol. 30, №2. – P. 317-323. April 2021, ISSN 18102328 DOI: 10.1134/S1810232821020120 scopus: 2-s2.0-85111667245 WOS:000679896800012 18. Ivan Kabardin, Sergey Dvoynishnikov, Maxim Gordienko, Sergey Kakaulin, Vadim Ledovsky, Grigoriy Gusev, Vladislav Zuev and Valery Okulov. Optical Methods for Measuring Icing of Wind Turbine Blades // Energies. – 2021. – Vol. 14, №20. – P. 6485.  Published: 10 October 2021 DOI: 10.3390/en14206485 scopus: 2-s2.0-85117230855 JCR -Q2/WoS - Q3/ Impact factor: 3.004 19. Strel’nik A. S., Dvoinishnikov S. V., Meledin V. G., Rakhmanov V. V., Bakakin G. V., Kabardin I. K., Derzho O. G., Gordienko M. R., Kakaulin S. V. Ultrasonic Measurements of Two-Phase Flow // Journal of Engineering Thermophysics. – 2021. – Vol. 30, №4. – P. 679-692. DOI: 10.1134/S1810232821040111 scopus: 2-s2.0-85121357779 WOS:000730592500011 20. Gordienko M. R., Yavorsky N. I., Pravdina M. Kh., Kakaulin S. V., Kabardin I. K. Visualization in the Ranque-Hilsch vortex tube using high-speed video recording // IOP Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 2119, №1. – P. 012104./ DOI:10.1088/1742-6596/2119/1/012104  scopus: 2-s2.0-85123588647 21. Gordienko M. R., Kabardin I. K., Meledin V. G., Kabardin A. K., Pravdina M. Kh., Rahmanov V. V., Kakaulin S. V., Pavlov V. A., Yavorsky N. I. Development of the multiparameter triangulation method for the wind turbines blades ice formation diagnostic // IOP Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – Vol. 2119. – P. 012110. DOI:10.1088/1742-6596/2119/1/012110 scopus: 2-s2.0-85123636002 | | | | |
| **Участие в конференциях**   1. N.I. Yavorsky, V.G. Meledin, I.K. Kabardin, M.R. Gordienko, M.Kh. Pravdina, D.V. Kulikov, V.I. Polyakova, V.A. Pavlov Velocity field diagnostics inside the ranque-hilsh vortex tube with square cross-section// Book of abstract of XIX International conference on the methods of aerophysical research Part II, August 13-19, 2018. - Novosibirsk Russia. P. 309-310. 2. N.I. Yavorsky, V.G. Meledin, I.K. Kabardin , M.R. Gordienko, M.Kh. Pravdina, D.V. Kulikov, V.I. Polyakova, V.A. Pavlov Noncontact diagnostics inside the ranque-hilsh vortex tube with square cross-section//Book of abstracts of 4th International retreat on Vortical flow and aerodynamics, October 01-03,2018, Novosibirsk, Russia. - P. 85-86. 3. I.K. Kabardin, V.G. Meledin, N.I. Yavorsky, M.R. Gordienko, M.Kh. Pravdina, D.V. Kulikov, V.I. Polyakova, V.A. Pavlov. LDA diagnostics inside the Ranque-Hilsh vortex tube //4th International Conference on Experimental Fluid Mechanics – ICEFM 2018, Munich, Germany, July 2-4, 2018. 4. Гордиенко М. Р. Экспериментальное исследование профилей скорости в вихревой трубе Ранка-Хилша методом ЛДА // XV Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики», г. Новосибирск, 20-23 ноября 2018 г. Новосибирск, 20-23 ноября 2018 г. – С.75 5. И.К. Кабардин, Н.И. Яворский, В.Г. Меледин, М.Р. Гордиенко, М.Х. Правдина,Д.П. Езеендеева, В.И. Полякова, С.В. Какаулин. Диагностика скорости в вихревой трубе Ранка—Хилша с квадратным поперечным сечением методом ЛДА// Труды Седьмой Российской национальной конференции по тепломассообмену Том 1, 22-26 октября, 2018 г. , Г. Москва Россия. – С. 96-99 6. Кабардин И.К., Правдина М.Х., Полякова В.И., Яворский Н.И., Гордиенко М.Р. Эффект дозвукового запирания вихревой камеры// Всероссийская конференция с элементами научной школы молодых учёных «XXXIV СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённая 85-летию академика А.К. Реброва, 27-30 августа 2018 г., Новосибирск, Россия. – С. 40. 7. Гордиенко М.Р., Кабардин И.К., Правдина М.Х., Полякова В.И., Яворский Н.И., Куликов Д.В. Исследование кинематических характеристик в прозрачном завихрителе вихревой трубы Ранка-Хилша квадратного сечения// Всероссийская конференция с элементами научной школы молодых учёных «XXXV СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённый 75-летию д.т.н., профессора В.И. Терехова, Новосибирск, 27–29 августа 2019 г. – С.12 8. Кабардин И.К., Яворский Н.И., Меледин В.Г., Правдина М.Х., Гордиенко М.Р., Езендеева Д.П., Какаулин С.В., Усов Э.В., Климонов И.А., Кротов С.В., Бакакин Г.В. Экспериментальное определение границ применимости моделей турбулентности при интенсификации массопереноса управляемым поворотно-дивергентным потоком// Всероссийская конференция с элементами научной школы молодых учёных «XXXV СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённый 75-летию д.т.н., профессора В.И. Терехова 27–29 августа 2019 г. – С.23 9. Какаулин С.В., Гордиенко М.Р., Езендеева Д.П., Кабардин И.К. Исследование профиля скорости в реакторах каталитического окисления летучих органических соединений// XXII Школа-семинар “Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках” под руководством академика РАН А.И. Леонтьева с 20 по 24 мая 2019 года на базе Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Г. Москва Россия. – С.25 10. Езендеева Д.П., Какаулин С.В., Гордиенко М.Р., Кабардин И.К. Исследование границ применимости моделей турбулентности в задачах интенсификации массопереноса поворотно-дивергентным потоком// XXII Школа-семинар “Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках” под руководством академика РАН А.И. Леонтьева с 20 по 24 мая 2019 года на базе Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Г. Москва Россия. – С.37 11. Гордиенко М.Р., Какаулин С.В., Езендеева Д.П., Кабардин И.К. Экспериментальное исследование полей скорости внутри трубы Ранка-Хилша методом ЛДА// XXII Школа-семинар “Проблемы газодинамики и тепломассообмена в энергетических установках” под руководством академика РАН А.И. Леонтьева с 20 по 24 мая 2019 года на базе Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Г. Москва Россия. – С.191 12. Кабардин И.К., Яворский Н.И., Меледин В.Г., Правдина М.Х., Гордиенко М.Р., Езендеева Д.П., Какаулин С.В., Усов Э.В., Климонов И.А., Кротов С.В., Бакакин Г.В Экспериментальное определение границ применимости модели турбулентности Спаларта-Алмареса и модели переноса Рейнольдсовых напряжений при интенсификации массопереноса управляемым поворотно-дивергентным потоком// IV Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» с элементами школы молодых ученых, Ялта, Республика Крым, 15-22 сентября 2019 года. – С.180 13. Гордиенко М.Р., Яворский Н.И, Правдина М.Х., Полякова В.И., Езендеева Д.П., Какаулин С.В. Маловозмущающая температурная диагностика вихревой трубы квадратного сечения// IV Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» с элементами школы молодых ученых, Ялта, Республика Крым, 15-22 сентября 2019 года. – С.174 14. И.К. Кабардин, Н.И. Яворский, В.Г. Меледин, М.Х. Правдина, М. Р. Гордиенко, Д.П. Езендеева, С.В. Какаулин, Э.В. Усов, И.А.Климонов. Исследование границ применимости моделей турбулентности при интенсификации массопереноса управляемым поворотно-дивергентным потоком //Всероссийская конференция и школа для молодых ученых, посвященные 100-летию академика Л.В.Овсянникова "Математические проблемы механики сплошных сред" Новосибирск, 13-17 мая, 2019. – С. 89. 15. 11. I.K. Kabardin, M.Kh. Pravdina, N.I. Yavorsky, V.I. Polyakova, V.G. Meledin,D.P. Ezendeev, S.V. Kakaulin, M.R. Gordienko, S.V. Dvoynishnikov, I.A. Klimonov, E.V. Usov. Investigation of applicability area for turbulence models in the problems of mass transfer intensification by the control of a rotary divergent flow //5th International Workshop on Heat/Mass Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control, August 13-16, 2019, Novosibirsk, Russia. – P. 35. 16. Кабардин И.К., Яворский Н.И., Меледин В.Г., Правдина М.Х., Гордиенко М.Р., Езендеева Д.П., Какаулин С.В., Усов Э.В., Климонов И.А. Экспериментальное определение границ применимостимодели турбулентности Спаларта-Алмареса и модели переноса Рейнольдсовых напряжений при управлении поворотно-дивергентным потоком // V Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика » с элементами школы молодых ученых, Ялта, Республика Крым, 13-20 сентября 2020 года. – С.161 17. Правдина М.Х., Кабардин И.К., Полякова В.И., Гордиенко М.Р., Яворский Н.И. Кризис течения и внутренний источник нагревания потока в вихревой трубе// Всероссийская конференция с элементами школы молодых учёных «XXXVI СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённая 70-летию академика РАН Алексеенко Сергея Владимировича, Новосибирск, 5-7 октября 2020 года. – С.22 18. Кабардин И.К., Яворский Н.И., Меледин В.Г., Правдина М.Х., Гордиенко М.Р., Езендева Д.П., Какаулин С.В., Усов Э.В., Климонов И.А. Экспериментальное определение границ применимости K-E модели турбулентности и модели переноса Рейнольдсовых напряжений при управлении поворотно-дивергентным потоком // Всероссийская конференция с элементами школы молодых учёных «XXXVI СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённая 70-летию академика РАН Алексеенко Сергея Владимировича, Новосибирск, 5-7 октября 2020 года. – С.26 19. Гордиенко М.Р, Кабардин И.К., Какаулин С.В., Езендеева Д.П. Исследование внутри трубы Ранка–Хилша, с помощью оптической и температурной диагностики// XVI Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики», г. Новосибирск, 24-27 ноября 2020 г. – С.26 20. Езендеева Д. П., Кабардин И. К., Какаулин И.В., Гордиенко М. Р. Экспериментальное определение границ применимости моделей турбулентности в задачах интенсификации массопереноса управляемым поворотно - дивергентным потоком // XVI Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики», г. Новосибирск, 24-27 ноября 2020 г. – С.34 21. Какаулин С.В., Гордиенко М.Р., Езендеева Д.П., Кабардин И.К. Исследование турбулентного массопереноса в поворотно-дивергентных течениях // XVI Всероссийская школа-конференция молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы теплофизики и физической гидрогазодинамики», г. Новосибирск, 24-27 ноября 2020 г.– С.42 22. Кабардин И.К., Гордиенко М.Р., Меледин В.Г., Правдина М.Х., Рахманов В.В., Какаулин С.В., Павлов В.А., Яворский Н.И. Развитие метода лазерной доплеровской анемометрии для диагностики кинематических параметров турбулентного течения в пристеночной области // VI Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» с элементами школы молодых ученых, Севастополь, Республика Крым, 22-29 августа 2021 года. – С. 216 23. Кабардин И.К., Двойнишников С.В., Гордиенко М.Р., Какаулин С.В., Ледовский В.Е., Мухин Д.Г., Степанов К.И. Аппробация метода многопараметрической триангуляции для диагностики наледи на лопастях ветрогенераторов // VI Всероссийская научная конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» с элементами школы молодых ученых, Севастополь, Республика Крым, 22-29 августа 2021 года.– С. 217 24. Визуализация в вихревой трубе ранка - хиллша с помощью скоростной видеосъёмки // Всероссийская конференция с элементами научной школы для молодых учёных «XXXVII СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённая Году науки и технололгий Российской Федерации и 60 - летию первого полёта человека в космос, Новосибирск, Россия, 14-16 сентября 2021 года. – С. 148 25. Развитие метода лазерной доплеровской анемометрии для диагностики турбулентных течений при высоких скоростях // Всероссийская конференция с элементами научной школы для молодых учёных «XXXVII СИБИРСКИЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЙ СЕМИНАР», посвящённая Году науки и технололгий Российской Федерации и 60 - летию первого полёта человека в космос, Новосибирск, Россия, 14-16 сентября 2021 года. – С.147 | | | | |
| **Участие в грантах**  1. (18-31-20036) РФФИ мол\_а\_Вед. Экспериментальное определение границ применимости моделей турбулентности в задачах интенсификации массопереноса управляемым поворотно -дивергентным потоком  2. (16-08-01120 а) РФФИ. Экспериментальное исследование трехмерной структуры энергетического разделения в вихревой трубе Ранка - Хилша бесконтактными и маловозмущающими методами.  3. (21-19-00205) РНФ. Разработка стратегии борьбы с обледенением для решения ветроэнергетических задач в Арктике.  4. (22-29-01262) РНФ. Экспериментальное исследование кризиса течения в вихревой трубе Ранка-Хилша. | | | | |
| **Научно-педагогическая деятельность** (чтение лекций, проведение семинаров)  Готовил к ЕГЭ по информатике 2-ух 11-классников | | | | |
| **Отчет о выполнении НИР** ( несколько предложении о степени выполнения НИР)  Проведена работа с литературой, модернизирован экспериментальный стенд. Проведены первые работы на трубе Ранка с визуализацией. Проведен ряд измерений с лазерно-допплеровским анемометром. Найдены ранее не найденные явления. Выдвинута гипотеза, о явлении, возможно влияющем на энергоразделение. Экспериментальный стенд оборудован под измерение температуры на стенке трубы. | | | | |
| **Успеваемость**  Сданы кандидатские экзамены по английскому, философии и по информационно-измерительным и управляющим системам  Получен зачет по механике жидкости и газа | | | | |
| дисциплина | дата экзамена | | | оценка | |
| Иностранный язык | | Хорошо | | | |
| История и философия науки | | Отлично | | | |
| Спец. предмет | | Хорошо | | | |
| Личные достижения (дипломы, грамоты, сертификаты, именные стипендии) | | 1. Диплом на конкурсе молодых ученых на Всероссийской конференции с элементами школы молодых ученых "XXXVI Сибирский теплофизический семинар"  2. Диплом на конкурсе молодых ученых на Всероссийской конференц ии с элементами школы  молодых ученых "XXXVII Сибирский теплофизический семинар" | | | |
| Дополнительная информация  Участвовал в нескольких проектах по поставкам приборов и установок:   1. Договор № АЭ138 от 13.01.2020, тема:   Разработка и поставка измерителя скорости лазерного доплеровского ЛАД - 08Л», организация заказчик: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования « Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ), г. Новосибирск, сроки выполнения 2020 гг.   1. Договор № 2Т2 - 218 - 19 от 29.11.2020, тема: Разработка и поставка Многофункционального измерительного комплекса LDA/PDA ЛАД - 056НН, организация заказчик: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН), г. Нижний Новгород. 2. Договор № 15/2009 от 30.0.2019 Между ИТ СО РАН и Корпорацией "РОСАТОМ" тема договора "Получение детальных данных по измерению касательного напряжения на поверхности имитатора ТВЭЛА и скорости течения теплоносителя ТВС" 3. Договор № 150 от 30.0.2019 Между ИТ СО РАН и Корпорацией "РОСАТОМ" тема договора "Выполнение экспериментальных работ для верификации расчетных кодов" Срок 2019 – 2019 4. Договор № 98/25/200 от 21.06.2021, тема: Разработка и поставка Измерителя скорости лазерного доплеровского ЛАД - 080, организация заказчик: ОКБМ Африкантов, г. Нижний Новгород, сроки выполнения 2021 - 2021 гг. 5. Договор № 547/17/H от 03.04.2017 между НГУ и ИК СО РАН в рамках реализации Постановления Правительства РФ № 218 от 09.04.2010г.(Договор ЗАО «БТ» с Минобрнауки России № 03.G25.31.0221 от 03.03.2017) | | | | | |