

**Сведения о ведущей организации**  
 по диссертационной работе *Подкругляк Любови Юрьевны*  
*«Повышение быстроходности шпиндельного узла на основе моделирования*  
*его теплового состояния»*  
 по специальности 2.5.5 - *Технология и оборудование механической и физико-технической*  
*обработки*

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	Оренбургский государственный университет, ОГУ
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Почтовый адрес организации и индекс	460018, Оренбургская область, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13
Официальный сайт	<a href="http://www.osu.ru">http://www.osu.ru</a>
Контактный телефон	(35-32) 77-67-70
Адрес электронной почты	post@mail.osu.ru
<b>Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет</b>	
1.	Романенко, К.С. Особенности протекания тепловых процессов в станке для формирования раструба в полипропиленовых трубах [Электронный ресурс] / К.С. Романенко, А.Н. Поляков, И.П. Никитина // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2023. № 3. С. 134–144.
2.	Поляков, А.Н. Об особенностях применения нелинейной авторегрессионной нейронной сети при моделировании тепловых характеристик станков [Электронный ресурс] / А.Н. Поляков, В.В. Позевалкин // Автоматизация. Современные технологии. 2022. Т. 76, № 2. С. 51-57.
3.	Никитина, И.П. Экспериментальные мероприятия по улучшению тепловых характеристик в двусторонних торцешлифовальных станках [Электронный ресурс] / И.П. Никитина, А.Н. Поляков, Д.Г. Воронин // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2022. № 9. С. 116-126.
4.	Никитина, И.П. Симуляция термомодеформационного поведения двусторонних торцешлифовальных станков [Электронный ресурс] / И.П. Никитина, А.Н. Поляков, Д.Г. Воронин // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2022. № 1. С. 90-101.
5.	Nikitina, I.P. Experimental Thermal Performance Double-Sided Face Grinding Machine [Электронный ресурс] / I.P. Nikitina, A.N. Polyakov // Lecture Notes in Mechanical Engineering : Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2021, Virtual, Online, 17-21 May, Sochi, Russian Federation. — Electronic data. — Cham : Springer, 2022. — P. 134–142.
6.	Polyakov, A.N. Feature of Predicting the Thermal Characteristics of Machine Tools Using Feedforward Neural Networks [Электронный ресурс] / A.N. Polyakov,

- V.V. Pozevalkin, I.P. Nikitina // Lecture Notes in Mechanical Engineering : Proceedings of the 7th International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2021, Virtual, Online, 17-21 May, Sochi, Russian Federation. — Electronic data. — Cham : Springer, 2022. . С. 286–294.
7. Поляков, А.Н. Применение нейронной сети прямого распространения к прогнозированию тепловых характеристик станков [Электронный ресурс] / А.Н. Поляков, В.В. Позевалкин // Информационные технологии. 2021. Т. 27, № 4. С. 202-211.
  8. Позевалкин, В.В. Исследование эффективности тепловых моделей станка на основе нейронных сетей прямого распространения [Электронный ресурс] / В.В. Позевалкин, А.Н. Поляков // СТИН. 2021. № 10. С. 29-32.
  9. Никитина, И.П. Особенности протекания тепловых процессов в двусторонних торцешлифовальных станках [Электронный ресурс] / И.П. Никитина, А.Н. Поляков // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2021. № 1. С. 82–94.
  10. Pozevalkin, V.V. A model for predicting the temperature of a machine tool structure by a neural network using the sliding window method [Электронный ресурс] / V.V. Pozevalkin, A.N. Polyakov // IOP Conference Series : Materials Science and Engineering. 2021. Vol. 1061, Iss. 1, 9 February : International Conference Aviation Engineering and Transportation, AviaEnT 2020, 21-26 September 2020, Irkutsk, Russian Federation / Irkutsk National Research Technical University. Electronic data. P. 1-7.
  11. Polyakov, A.N. Application of Modal Analysis to Building Simulation Models of Thermal Processes in Machine Tools [Электронный ресурс] / A.N. Polyakov, I.P. Nikitina // Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2021. — Proceedings of the 6th International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2020, Virtual, Online, 18-22 May, Sochi, Russian Federation. — Electronic data. — P. 75-84.
  12. Поляков, А.Н. Применение модального подхода к построению тепловых характеристик станков, работающих в сложном режиме / А.Н. Поляков, И.П. Никитина // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2020. № 2. С. 149-163.
  13. Polyakov, A.N. Method for Predicting Thermal Characteristics of Machine Tools Based on Experimental Modal Analysis [Электронный ресурс] / A.N. Polyakov, A.N. Goncharov, I.V. Parfenov // Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2020. — Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering, ICIE 2019, 25-29 March, Sochi, Russian Federation. — Electronic data. — P. 85-93.
  14. Поляков А.Н., Гончаров А.Н., Парфёнов И.В. Методика коррекции температурной погрешности станка с ЧПУ / Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2019. № 3. С. 117- 127.

Проректор по научной работе



С.Н. Летута



**Сведения об официальном оппоненте**  
 по диссертации Подкружляк Любовь Юрьевны  
*Повышение быстроходности шпиндельного узла на основе моделирования  
 его теплового состояния»*  
 по специальности 2.5.5 - *Технология и оборудование механической и физико-технической  
 обработки*  
 на соискание ученой степени кандидата технических наук

ФИО оппонента полностью	Кузнецов Александр Павлович
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена диссертация)	Доктор технических наук, специальность 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические системы)
Ученое звание	профессор
<b>Основное место работы:</b>	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Общество с ограниченной ответственностью «КЕВ-РУС»
Наименование структурного подразделения	
Должность	Советник Генерального директора
Почтовый адрес	140090, Московская область, г. о. Дзержинский, г. Дзержинский, ул. Лесная, д. 30, этаж 4, помещ.
Официальный сайт	<a href="http://keb.ru">http://keb.ru</a>
Контактный телефон	8-495-632-02-17
	<a href="mailto:apk_53@mail.ru">apk_53@mail.ru</a>
<b>Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет по теме диссертации соискателя</b>	
1.	Heinze T., Koriath H.J., Kuznetsov A.P. Thermal Growth Of Motor Spindle Units / 3rd International Conference on Thermal Issues in MachineTools (ICTIMT2023), S. Ihlenfeldt (Ed.): ICTIMT 2023, LNPE, Springer, 2023. - pp.219 – 239. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-34486-2_17">https://doi.org/10.1007/978-3-031-34486-2_17</a>
2.	Кузнецов А.П. Тепловая жесткость металлорежущих станков. Физические основы. Оценка и управление. Часть 1. Система понятий жесткость для металлорежущих станков / Станкоинструмент. 2023. № 1 (29). С.
3.	Кузнецов А.П. Тепловая жесткость металлорежущих станков. физические основы. оценка и управление. часть 2. Термическая жесткость-инженерные основы оценки и управления / Станкоинструмент. 2023. № 3 (32). С. 26-32.
4.	Кузнецов А.П. Нестационарное температурное поведение шпиндельных узлов и шарико винтовых передач для высокоточных металлорежущих станков. В книге: Моделирование нелинейных процессов и систем / Материалы пятой международной конференции. 2021. С. 222-223.
5.	Kuznetsov A.P. Non-stationary temperature behavior of spindle assemblies and ball screws drive for high-precision machine tools / В книге: The modeling of nonlinear processes and systems. 2021. С. 37-38.

6.	Кузнецов А.П. Тенденции в развитии и эффективном производстве станков. Часть 1. Физические основы развития производственных систем/ Станкоинструмент. 2021. № 2 (23). С. 40-49.
7.	Кузнецов А.П. Тенденции в развитии и эффективном производстве станков. Часть 2. Кинематические основы развития производственных систем/ Станкоинструмент. 2021. № 2 (23). С. 40-49.
	Kuznetsov A.P., Koriath H.J. Thermal stiffness – a key accuracy indicator of machine tools / MM Science Journal. 2021. Т. 2021. № July. С. 4548-4555.
	Kuznetsov A.P., Koriath H.J. Comparison of methods for controlled thermal deformations in machine tools / MM Science Journal. 2021. Т. 2021. № July. С. 4597-4604.
	Косов М.Г., Кузнецов А.П., Капитанов А.В., Олейник А.В. Решение задачи переноса тепла методом функции отклика / СТИН. 2019. № 8. С. 14-17.
	Кузнецов А.П. Тепловые процессы в металлорежущих станках. – М.: Техносфера, 2019, 488 стр.

Официальный оппонент  
Советник Генерального директора  
ООО «КЕВ-РУС», д.т.н.

А.П. Кузнецов

Подпись доктора технических наук,  
А.П. Кузнецова подтверждаю:  
Генеральный директор ООО «КЕВ – РУС»

Д.В.Щавлев

Дата





**Сведения об официальном оппоненте**  
 по диссертации Подкругляк Любови Юрьевны  
 «Повышение быстроходности шпиндельного узла на основе моделирования  
 его теплового состояния»

по специальности 2.5.5 - *Технология и оборудование механической и физико-технической  
 обработки*


на соискание ученой степени кандидата технических наук

ФИО оппонента полностью	Добряков Владимир Анатольевич
Гражданство	Российская Федерация
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которой защищена диссертация)	Кандидат технических наук, специальность 05.03.01 -Процессы механической и физико-технической обработки, станки и инструменты
Ученое звание	С.н.с.
<b>Основное место работы:</b>	
Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Наименование структурного подразделения	Кафедра «Техническая механика и мехатроника»
Должность	доцент
Почтовый адрес	410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
Официальный сайт	<a href="http://sstu.ru">http://sstu.ru</a>
Контактный телефон	8(8452)998638, +79170259546
E-mail	<a href="mailto:atp@sstu.ru">atp@sstu.ru</a>
<b>Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет по теме диссертации соискателя</b>	
1.	Игнатъев А.А., Сигитов Е.А., Добряков В.А. Системный подход к решению вопроса управления качеством токарной обработки на прецизионных автоматизированных станках / Вестник Саратовского государственного технического университета. 2023. № 1 (96). С. 5-20.
2.	Сигитов Е.А., Игнатъев А.А., Добряков В.А. Повышение точности обработки на прецизионных токарных модулях на основе совершенствования узлов формообразующей подсистемы / Вестник Саратовского государственного технического университета. 2022. № 1 (92). С. 65-72.
3.	Игнатъев А.А., Добряков В.А., Игнатъев С.А. Экспериментально-аналитическая оценка динамического качества станков по стохастическим характеристикам виброакустических колебаний / Вестник Саратовского государственного технического университета. 2022. № 2 (93). С. 38-52.
4.	Игнатъев А.А., Добряков В.А., Игнатъев С.А., Каракозова В.А. Применение стохастических характеристик виброакустических колебаний при анализе динамического качества станков / Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. 2022. № 3 (63). С. 97-108.
5.	Игнатъев А.А., Добряков В.А., Игнатъев С.А., Каракозова В.А. Автоматизированная оценка динамического качества шлифовальных станков при изготовлении деталей подшипников / Инженерный вестник Дона. 2021. № 11 (83). С. 181-193.



6.	Кочетков А.В., Салов П.М., Игнатьев А.А., Добряков В.А., Захаров О.В. Компьютерная поддержка формообразования винтовых поверхностей дисковым инструментом / Вестник машиностроения. 2021. № 6. С. 11-14.
7.	Ignatyev A.A., Samoylova E.M., Zakharchenko M.Yu., Ignatyev S.A., Dobryakov V.A., Vinogradov M.V., Nasad T.G., Karakozova V.A. Modelling and practical application of autocorrelation functions of vibroacoustic oscillations in a machine dynamic system / В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall., Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. С. 12005.
8.	Ignatiev A.A., Sigitov E.A., Dobryakov V.A., Ignatiev S.A., Kazinsky A.A., Nasad T.G., Bokova L.G. Analysis of errors in measuring displacement by a laser interferometer used as a feedback sensor precision lathe module feed drive / В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. II International Scientific Conference on Metrological Support of Innovative Technologies (ICMSIT II-2021). Krasnoyarsk, 2021. С. 52039.
9.	Игнатьев А.А., Добряков В.А., Игнатьев С.А., Каракозова В.А., Захарченко М.Ю., Березина Е.В. Автоматизированный неразрушающий контроль в системе мониторинга технологического процесса производства подшипников / Инженерный вестник Дона. 2021. № 9 (81). С. 182-197.
10.	Игнатьев А.А., Добряков В.А., Игнатьев С.А. Автоматизированный контроль в системе управления качеством изготовления деталей подшипников / Вестник Саратовского государственного технического университета. 2020. № 1 (84). С. 14-25.
11.	Игнатьев А.А., Добряков В.А., Игнатьев С.А., Гаврилова А.В. Применение методов теории автоматического управления при анализе процессов в динамической системе шлифовального станка / Вестник Саратовского государственного технического университета. 2020. № 2 (85). С. 31-37.
12.	Ignat'ev A.A., Dobryakov V.A., Ignat'ev S.A. Automated measurements in process monitoring system in bearing production / В сборнике: Journal of Physics: conference series / European Journal of Internal Medicine. 2020. Т. 1515. № 052057. С. 4.
13.	Игнатьев А.А., Добряков В.А., Игнатьев С.А. Модель для оценки устойчивости динамической системы станка / Автоматизированное проектирование в машиностроении. 2019. № 7. С. 160-163.
14.	Шамсадова Я.Ш., Игнатьев А.А., Добряков В.А. Выявление дефектов в шпиндельном узле станка с помощью автокорреляционных функций виброакустических колебаний / Вестник ГГНТУ. Технические науки. 2019. Т. 15. № 3 (17). С. 35-41.

Официальный оппонент,  
доцент кафедры «Техническая механика  
и мехатроника» Саратовского государственного  
технического университета им. Гагарина Ю.А.  
к.т.н., с.н.с.

 В.А. Добряков

Подпись кандидата технических наук, с.н.с., доцента В.А. Добрякова заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный  
технический университет имени Гагарина Ю.А.»





А.В. Потапова

25.10.2023