+ **Наименование ОНН**

**Проектирование, разработка и совершенствование современных машиностроительных технологий, производственных процессов и материалов**

*1) Проектирование и разработка технологических процессов пищевых производств*

+ Тематики исследований

*✓* Комплексная механизация и автоматизация технологических операций на различных стадиях процесса первичной обработки рыбы

*✓* Техническое совершенствование конструкций в условиях непрерывно возрастающих требований

*✓* Повышение в экономически оправданных пределах производительности технологических процессов и технологических машин

*✓* Снижение материалоемкости и энерговооруженности порционирующего оборудования

*✓* Разработка прогрессивных технико-экономических решений, повышающих эффективность технологических линий и предприятий

+ Ведущие исследователи

*Агеев О.В., д.т.н., доцент, профессор кафедры инжиниринга технологического оборудования; Наумов В.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и природообустройства; Перетятко С.Б., к.т.н., доцент кафедры инжиниринга технологического оборудования*

+ Основные научные работы за последние 5 лет

*1. Агеев, О.В. Совершенствование технологии производства дисковых ножей рыбоперерабатывающих машин / О.В. Агеев, С.Б. Перетятко, А.В. Насипов, А.Л. Бондарь, Н.В. Самойлова // Вестник науки и образования Северо-Запада России [Электронный ресурс]. – 2024. – Т. 10. – № 4. – Шифр: ЭЛ № ФС77–63282. – С. 6-25.*

*2. Перетятко, С. Б. Повышение надежности определения дефектов при изготовлении деталей из керамических материалов для производства диэлектрических разрядных камер стационарных плазменных двигателей с использованием томографа / С. Б. Перетятко, Ю. Н. Шихалева // Вестник МГТУ "Станкин". – 2024. – № 4(71). – С. 27-36.*

*3. Самойлова, Н.В. Оптимизация геометрии кромки фигурного ножа для порционирования пищевых продуктов / Н.В. Самойлова, О.В. Агеев // Вестник науки и образования Северо-Запада России [Электронный ресурс]. – 2024. – Т. 10. – № 1. – Шифр: ЭЛ № ФС77–63282. – С. 16-28.*

*4. Агеев, О.В. Подход к математическому моделированию процесса вибрационного резания пищевых материалов / О.В. Агеев, Н.В. Самойлова // Научный журнал Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. – 2023. – № 4(58). – С. 51-68.*

*5. Агеев, О.В. Совершенствование рецептуры рыборастительного полуфабриката с повышенным содержанием клетчатки / О.В. Агеев, И.М. Титова, Я.В. Бобков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. – 2023. – Т. 11. – № 3. – C. 55-63.*

*6. Агеев, О.В. Разработка расчетной методики для определения параметров рабочих органов рыбомоечных машин / О.В. Агеев, А.А. Яшонков, Н.В. Самойлова // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. – 2023. – № 3. – C. 103-114.*

*7. Агеев, О.В. Анализ методологических принципов моделирования гибких пищевых систем / О.В. Агеев, О.А. Лизоркина, Н.В. Самойлова // Вестник науки и образования Северо-Запада России [Электронный ресурс]. – 2023. – Т. 9. – № 2. – Шифр: ЭЛ № ФС77–63282. – С. 7-24.*

*8. Фатыхов, Ю.А. Разработка продукционных систем пищевых производств / Ю.А. Фатыхов, О.В. Агеев, Р.К. Поляков, В.А. Наумов, В.И. Воробьев // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. – 2022. – № 4. – C. 413-427.*

*9. Ageev, O.V. Increasing the Efficiency of Food Materials Cutting during inclined and Shear Movements of Knife. / Dowgiallo A., Streczynska M., Piepiórka-Stepuk J., Samojlova N.V., Jakubowski M. // Materials, 2022, Vol. 15, 289.*

*10. Наумов В.А. Диаграммы производительности судовых вакуумных рыбонасосных установок // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. 2022. № 1. С. 39–46.*

*11. Ахмедова Н.Р., Левичева О.И., Наумов В.А. Гидравлический расчет технологического трубопровода для перекачивания молочных продуктов центробежным насосом // Вестник Красноярского гос. аграрного ун-та // 2022. – № 5. – С.216–225.*

*2) Современные машиностроительные технологии и материалы*

+ Тематики исследований

*✓* Повышение долговечности и надежности машин, их подсистем и комплектующих изделий

*✓* Разработка эргодинамического метода анализа общих закономерностей эволюции систем с трением

*✓* Трибоэргодинамика

*✓* Совершенствование приводов промыслового и пищевого оборудования

+ Ведущие исследователи

*Федоров С.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой теории механизмов и машин и деталей машин; Шарков О.В., д.т.н., профессор кафедры теории механизмов и машин и деталей машин; Середа Н.А., к.т.н., доцент, доцент кафедры теории механизмов и машин и деталей машин*

+ Основные научные работы за последние 5 лет

*1. Fedorov S.V. On the Structural Superplasticity of the Third Body According to the Model of a Mechanical (Nano) Quantum / S. V. Fedorov // Journal of Friction and Wear. – 2024. – Vol. 45, No. 2. – P. 107-114.*

*2. Корягин С.И. Экспериментальное определение коэффициента сцепления колесных робототехнических устройств с ферромагнитной поверхностью / С. И. Корягин, О. В. Шарков, Н.Л. Великанов // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2024. – № 4(769). – С. 18-25.*

*3. Корягин С.И. Исследование адгезионной прочности металлополимерных соединений при отрыве / С.И. Корягин, О. В. Шарков, Н. Л. Великанов // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2024. – № 6(771). – С. 12-21.*

*4. Мосур В.Г. Оценка долговечности резиновых демпфирующих элементов в условиях динамического нагружения / В. Г. Мосур, О. В. Шарков // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. – 2024. – № 9(774). – С. 3-9.*

*5. Федоров С.В. Структурно-энергетический аспект коэффициента трения / С.В. Федоров // Трение и износ, 2023. 44. - № 3. С. 584—594.*

*6. Fedorov S.V. Structural-Energy Aspect of the Friction Coefficient / S.V. Fedorov // Journal of Friction and Wear, 2023, Vol. 44, No. 3, pp. 189–196.*

*Fedorov S.V. The Mystery and Clarity of Leonardo da Vinci's Coefficient of Friction / S.V. Fedorov // Journal of Materials and Engineering. 2023. Vol. 01, pp.8-20.*

*7. Шарков О.В. Определение участка нарезания мелкомодульных зубьев в эксцентриковых механизмах свободного хода / О.В. Шарков, А.В. Калинин // Известия высших учебных заведений. Машиностроение. 2023. - №4(757). - С. 3–9.*

*8. Шарков О.В. Расчетно-экспериментальная оценка ресурса роликовых механизмов свободного хода по критерию износа / О.В. Шарков // Технико-технологические проблемы сервиса. 2023.- №1(64). - С. 3 – 7.*

*9. Середа Н. А. Расчетные зависимости для оперативного определения силовых параметров приводов технологических машин / Н. А. Середа // Справочник. Инженерный журнал. 2023. - № 11 (320). - С. 39-43.*

*10. Федоров С.В. Тепловые (температурные) принципы совместимого трения / С.В. Федоров // Трение и износ. - 2022. – Т. 43, № 2. – С. 210-220.*

*Федоров С.В. Расчетная оценка размера элементарной трибосистемы / С.В. Федоров // Трение и износ - 2022. — Т. 43, № 5. — С. 515—524.*

*11. Fedorov S.V. Calculated Assessment of Elementary Tribosystem Size / S.V. Fedorov // Journal of Friction and Wear, 2022, Vol. 43, No. 5, pp. 515–147.*

*12. Fedorov S.V. Thermal (Temperature) Principles of Compatible Friction / S.V. Fedorov // Journal of Friction and Wear, 2022, Vol. 43, No. 2, pp. 140–147.*

*13. Середа Н.А. Семейство кривошипно-коромысловых механизмов ККМ-75°: конспект практических занятий по параметрическому анализу механизмов / Н.А. Середа // Справочник. Инженерный журнал с приложением. – 2022. - № 01 (298). – С. 37 – 46.*

*14. Середа Н.А. Способ определения реакций в парах одноподвижного механизма технологической машины / Н.А. Середа, С.В. Федоров // Известия КГТУ. – 2022. – № 65. – С. 81 – 94.*

*15. Середа Н.А. Машины для перемещения изделий с поступательным движением звена, связанного с захватом / Н.А. Середа, А.И. Галочкина // Транспортное, горное и строительное машиностроение: наука и производство. – 2022. - № 16. – С. 46 – 50.*

*3) Совершенствование технологии изготовления деталей с применением цифровых двойников*

+ Тематики исследований

*✓* Совершенствование технологии изготовления изделий сложной формы из мягких материалов с применением цифровых двойников

*✓* Повышение стабильности работы изделий, изготовленных из материала с эффектом памяти формы за счет совершенствования технологии их изготовления

+ Ведущие исследователи

*Подашев Д.Б., д.т.н., доцент, профессор кафедры инжиниринга технологического оборудования; Кисель А.Г., к.т.н., доцент, доцент кафедры инжиниринга технологического оборудования.*

+ Основные научные работы за последние 5 лет

*1. Луценко И.И. Анализ технологии изготовления изделий сложной формы из древесины и возможностей ее совершенствования / И.И. Луценко, Д.Б. Подашев // Деревообрабатывающая промышленность. – 2024. – № 12. – С. 23-29.*

*2. Подашев Д.Б. Исследование возможности обработки кромок на торцах зубчатых колес вращающимися эластичными абразивными инструментами / Д.Б. Подашев // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Машиностроение, материаловедение. – 2024. – Т. 26, № 4. – С. 19-26.*

*3. Губин Д. С. Особенности расчета температуры резания при высокоскоростном фрезеровании алюминиевых сплавов без применения СОЖ / Д. С. Губин, А. Г. Кисель // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2024. – Т. 26, № 1. – С. 38-54.*

*4. Кисель А. Г. Влияние режима фрезерования заготовки из стали 45 на диапазон шероховатости получаемой поверхности / А. Г. Кисель, Т. С. Мамедкулиев, А. И. Романовский // Транспортное машиностроение. – 2024. – № 6(30). – С. 4-10.*

*5. Кисель А. Г. Изучение конструктивных особенностей фрезерных станков, используемых для обработки литья из алюминиевых сплавов / А. Г. Кисель, Н. А. Фролова, П. В. Целиков // Балтийский морской форум : Материалы XI Международного Балтийского морского форума. В 8-ми томах, Калининград, 25–30 сентября 2023 года. – Калининград: Калининградский государственный технический университет, 2023. – С. 143-147.*

*6. Кисель А. Г. Прогнозирование смазочных свойств СОЖ по их плотности и смачивающему действию / А. Г. Кисель, В. Г. Чуранкин // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2023. – Т. 25, № 2. – С. 6-16.*

*7. Влияние режима обработки и метода охлаждения зоны резания на потребляемую максимальную мощность, высоту образовавшихся при сверлении заусенцев и получаемое отклонение диаметра / А. Г. Кисель, Д. С. Макашин, Д. Ю. Белан, К. В. Аверков // Омский научный вестник. – 2023. – № 1(185). – С. 19-24.*

*8. Макашин Д. С. Использование методов генерации управляющих программ ЧПУ при изготовлении винта Трооста / Д. С. Макашин, А. Г. Кисель // Научные проблемы водного транспорта. – 2023. – № 77. – С. 40-54.*

*9. Кисель А. Г. Влияние СОЖ и режимов обработки на шероховатость поверхности при торцевом фрезеровании заготовок из алюминиевых сплавов / А. Г. Кисель, Д. С. Макашин // Омский научный вестник. – 2022. – № 3(183). – С. 32-36.*

*10. Podashev D. Process performance and form accuracy of edges on inclined surfaces of parts when processing with radial polymer abrasive brushes / D. Podashev // International Journal of Abrasive Technology. – 2022. – Vol. 11, No. 2. – P. 136.*

*11. Podashev, D. Control of Deformation of Elastic Polymer-Abrasive Circles at their Wear / D. Podashev // Materials Research Proceedings, 2022. – P. 329-334.*