



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ТТУ им.акад. М.С. Осими
д.э.н., профессор Давлатзода Қ.Қ.

«28» 03 2024

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

расширенного заседания кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» по диссертационной работе Имомзода Назарали Баротали (Имомова Назарали Бароталиевича) на тему: **«Процесс формообразования шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»**, представленной в диссертационный совет 6D.KOA-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.**

Диссертационная работа Имомзода Н.Б. выполнена на кафедре «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» ТТУ имени акад. М.С. Осими. Диссертационная работа включает введение, четыре главы, основные выводы, а также список использованных источников и приложения. Текст диссертации занимает 154 страницы напечатанных на компьютере, и включает 4 таблицы, 60 иллюстраций, 6 приложений и библиографию из 105 наименований.

Соискатель Имомзода Назарали Баротали (Имомова Назарали Бароталиевича) в 1988г. окончил ТГПУ им. С. Айни по специальности «учитель общетехнических дисциплин». С 2007 года работает на кафедре «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». В период подготовки диссертации с 2019 г. по 2023 г. являлся соискателем и одновременно работал на должности заведующего лабораторией кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» ТТУ имени академика М. С. Осими. Он регулярно выносил на обсуждение результаты научной работы, выступал с докладами на межвузовских конференциях и опубликовал свои статьи в научных изданиях.

- разработке конструкции станка для центробежно-планетарной галтовки и нового способа галтовки с направляющими пластинами.

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается актом внедрения результатов исследования. Степень достоверности полученных результатов высока, что обусловлено использованием современной приборной базы и экспериментального оборудования большим объемом экспериментальных данных и их обработкой с использованием математического аппарата теории вероятности, математической статистики. Полученные результаты в экспериментальной части работы хорошо согласуются с уже известными литературными данными.

Практическая значимость работы заключается в:

- разработке новой конструкции станка, обеспечивающей более высокую производительность и точность обработки;
- разработке технологического процесса осуществления обработки с использованием разработанного оборудования;
- определении области эффективного применения разработанного станка;
- проектировании, изготовлении и испытании станка новой конструкции, обеспечивающей более высокую производительность и точность обработки. .

Оценка выполненной работы. В диссертационной работе Имомова Назарали Бароталиевич **«Исследование процесса формообразование шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»**, посвящена актуальной проблеме, написана четким научным языком, представляет собой законченное научное исследование, цель работы достигнута, представленные задачи решены, выводы и предложения обоснованы и может рекомендована к защите на 6D.KOA-028 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07. —**Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» о предоставлении диссертации Имомова Назарали Бароталиевича на тему: **«Исследование процесса формообразование шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»**, на последующее рассмотрение в диссертационный совет 6D.KOA-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими на соискание ученой степени

Решение кафедры было поставлено на голосование и принято единогласно.

Основные положения исследования были опубликованы в 24 статьях, в том числе 3 статьи были опубликованы в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых журналов ВАК при Президенте РТ.

Научный руководитель – Мирзоалиев Исроил, кандидат технических наук, доцент кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» Таджикского технического университета имени академика М. С. Осими.

Работы опубликованные по теме диссертации:

Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах из перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан

[1-А]. **Имомов Н.Б.** Влияние режимов резания на производительность процесса центробежной абразивной обработки шариков на станке с направляющими пластинами Холов Ф.Б., Мирзоалиев И.М., Гулов С.С. /Наука и инновация. Таджикский национальный Университет. Серия геологических и технических наук 2024. №1. 19.03.2024. С-66-74. ISSN2664-1534

[2-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование процесса абразивной обработки шариков из самоцветных камней на станке с направляющими пластинками/ Имомов Н.Б. /Наука и инновация. Таджикский национальный Университет. Серия геологических и технических наук 2023. №3. 20.09.2023. С-54-63 ISSN2664-1534

[3-А]. **Имомов Н.Б.** Экспериментальное исследование технологического процесса центробежной абразивной обработки самоцветных камней на станке с направляющими пластинами. Имомов Н.Б, Мирзоалиев И., Холов Ф.Б. Пайеми Донишгохи Технологии Тоҷикистон . №4/1(55)., 2023.-Душанбе 2023. С.17-24. ISSN2707-8000

Изобретения по теме диссертации

[4-А]. Малый патент Республики Таджикистан № TJ 1199, МПК (2014), В24В31/00. Устройство для центробежной абразивной обработки шариков. / **Имомов Н.Б.**, Мирзоалиев А.И., Мамадназарова М.С., Амонов С.Т., Назарзода Н.М. / №2101573; заявл. 08.07.2021. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Таджикистан 3 ноября 2021 года.

**Статьи, опубликованные в научной электронной библиотеке
eLIBRARY. RU**

- [5-А]. **Имомов Н.Б.** Экспериментальное исследование процесса многодисковой абразивной обработки шариков из самоцветных камней. / Холов Ф.Б., Мирзоалиев И. / Пайеми Политехники. №1. 1. 2023. С 4-11
- [6-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование возможности обеспечения равномерности изнашивания инструмента при обработке на центробежном станке с направляющими пластинами / Мирзоалиев И., Холов Ф.Б., / Пайеми Политехники. №2. 25.10. 2023. С 4-9
- [7-А]. **Имомов Н.Б.** Планетарно-центробежная обработка заготовок из самоцветных камней. / Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И., Ходжаев Т.А., Холов Ф.Б./ Международный научный журнал “Научные горизонты” №8 (60) 31.08. 2022. С.

Статьи, опубликованные в материалах конференции

- [8-А]. **Имомов Н.Б.** Влияние жидкой фазы при галтовке на производительность процесса / Имомов Н.Б., Мирзоалиев И., Мамадназарова М.С., Мирзоалиев А.И. // Маводи конференсияи байналмиллалии илмӣ - амалии донишҷӯён, магистрон, унвонҷӯён ва олимони ҷавон «муҳандис 2019» с.25-30 ТТУ, Душанбе, 2019
- [9-А]. **Имомов Н.Б.** Влияние количества абразива на производительность обработки при галтовке / Мирзоалиев И., Ходжаев Т.А., Мирзоалиев А.И. // Маводи конференсияи байналмиллалии илми - амалии донишҷӯён, магистрон, унвонуён ва олимони ҷавон «муҳандис 2019» с.21-25 ТТУ, Душанбе, 2019
- [10-А]. **Имомов Н.Б.** Полезные ископаемые Таджикистана. / Мирзоалиев И., Мамадназарова М.С Мирзоалиев А.И. // Материалы республиканской научно-практической конференции «проблемы металлургии таджикистана и пути их решения». (20-25 июня 2019г.) ст.118-126
- [11-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование влияния составляющей загрузочной массы на производительность обработки при галтовке. / Мирзоалиев И.М., Мамад-назарова М.С., Мирзоалиев А.И. // Материалы 12-й международной научно-технической конференции. 13-15 ноября 2019 года. Минск. - С.257-260.
- [12-А]. **Имомов Н.Б.** Обоснование выбора способа галтовки по производительности качество поверхности. / Мирзоалиев А.И., Мамадназарова М.С. // Материалы 12-й международной научно-технической конференции. 13-15 ноября 2019 года. Минск. - С.260-264.

[13-А]. **Имомов Н.Б.** Формообразование шаровидных изделий из самосветных камней при центробежной абразивной галтовке. / Т.А. Ходжаев, А.И. Мирзоалиев, А.Н. Убайдуллоев, Х.С. Содиков // Материалы международной научно-практической конференция. "Перспектива развития науки и образования" 20-21 ноября 2019 года.г Душанбе. С.118-123.

[14-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование процесса формообразования шаровидных поверхностей из самоцветных камней в галтовочном барабане с горизонтальной осью вращения. / Ходжаев Т.А., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И // Материалы международной научно-практической конференции. "Перспектива развития науки и образования" 20-21 ноября 2019 года.г Душанбе. С.83-87.

[15-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование процесса формообразования шаровидных изделий из самоцветных камней в галтовочном барабане с канавками. / Ходжаев Т.А., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И // Материалы международной научно-практической конференция. "Перспектива развития науки и образования" 20-21 ноября 2019 года.г Душанбе. С.87-91.

[16-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование влияния соотношения жидкой и твердой составляющей загрузочной массы на производительность процесса галтовки / Мамадназарова М.С., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И // Маводи конференсияи байналмиллалии илмӣ "Даҳсолаи Байналмиллалии амал Об барои рушди уствор" 2018-2028. «муъандис 2021», ТТУ, Душанбе, 2021 с.338-341

[17-А]. **Имомов Н.Б.** Классификация существующих способ галтовки и области их применения / Мамадназарова М.С., Мирзоалиев И., Ходжаев Т.А. // Материалы VIII-й международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования», -Душанбе, 3-4 ноября 2016.- С.109-112.

[18-А]. **Имомов Н.Б.** Исследование зависимости производительной галтовки от условия обработки./ Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И., Мамадназарова М.С

// Материалы 14-й международной научно-технической конференции. 17-19 ноября 2021 года. Минск. Республика Беларусь. С.308-310.

[19-А]. **Имомов Н.Б.** Центробежная абразивная обработка шариков из самоцветных камней./ Мирзоалиев А.И., Мамадназарова М.С., Амонов С.Т // Материалы 14-й международной научно-технической конференции. 17-19 ноября 2021 года. Минск. Республика Беларусь. С. 282-284.

[20-А]. **Имомов Н.Б.** Изготовление шаров из самоцветных камней в галтовочном барабане / Мирзоалиев И., Хоҷаев Т.А., Одиназода С.Х. //

Маводҳои конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ “Муаммоҳои муосири илмҳои дақиқ дар омода намудани мутахассисони баландихтисоси соҳаи кӯҳию металлургии кишвар” Бустон- 10-12 апреля 2023. С. 154-159.

[21-А]. **Имомов Н.Б.**, Ходжаев Т.А., Махмадуллоев Р.З., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И., //Республиканская научно-практическая конференция «Основные проблем полной переработки хлопка в Республике Таджикистан», 15-16 апреля 2021 г.Таджикский технический университет им.ак.М.С Осими-Душанбе,2021-С171-177

[22-А]. **Имомов Н.Б.**, Мамадназарова М.С., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И., //Республиканская научно-практическая конференция «Повышение осведомленности об использовании водоёмных ресурсы», 13-14 мая 2021-Душанбе :ТТУ имени акад.М.С Осими,2021-С338-341,ISBN978-99975 / -900-8-4

[23-А]. **Имомов Н.Б.**, Мирзоалиев А.И., Мамадназарова М.С., // Материалы 14-й международной научно-технической. конференции «Приборостроение-2019» -Минск: Белорусский национальный технический университет,2019-С.297-299. ISBN978-985-583-476-3

[24-А]. **Имомов Н.Б.**, Ходжаев Т.А., Мирзоалиев И., Мирзоалиев А.И., Международная научно-практическая конференция« Перспектива развития науки и образования »,27-28 ноября 2019г. ТТУ имени акад М.С Осими.-Душанбе,2019.-С.258-261

Заключением кафедры отмечается, что на основании выполненных соискателем исследований:

-разработана и изготовлена новая конструкция станка с направляющими пластинами для формообразования шаровидных изделий (патенты № ТЈ 1199);

- выявлены взаимосвязи движения рабочей загрузки от скорости вращения дна контейнера и углы наклона направляющих пластин;

- получены аналитические зависимости для определения производительности, точности обработки заготовок от режимов обработки; определено влияние технологических факторов на производительность обработки, представленное в виде математических моделей, полученных на основе многофакторного планирования эксперимента и статистической оценки результатов исследований.

-Определено влияние технологических факторов на шероховатость поверхности и производительность обработки.

Личный вклад автора заключается в:

- разработке методики проведения экспериментов, экспериментальных исследований процесса, обработке результатов эксперимента, анализе полученных результатов и разработке рекомендации по внедрению процесса в промышленности;

- выполнение теоретических исследований процесса и разработке инженерных решений, имеющих практическую значимость;

- разработке конструкции станка для центробежно-планетарной галтовки и нового способа галтовки с направляющими пластинами.

Достоверность полученных результатов и выводов подтверждается актом внедрения результатов исследования. Степень достоверности полученных результатов высока, что обусловлено использованием современной приборной базы и экспериментального оборудования большим объемом экспериментальных данных и их обработкой с использованием математического аппарата теории вероятности, математической статистики. Полученные результаты в экспериментальной части работы хорошо согласуются с уже известными литературными данными.

Практическая значимость работы заключается в:

- разработке новой конструкции станка, обеспечивающей более высокую производительность и точность обработки;
- разработке технологического процесса осуществления обработки с использованием разработанного оборудования;
- определении области эффективного применения разработанного станка;
- проектировании, изготовлении и испытании станка новой конструкции, обеспечивающей более высокую производительность и точность обработки.

Оценка выполненной работы. В диссертационной работе Имомзода Назарали Баротали (Имомова Назарали Бароталиевича) **«Процесс формообразования шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»** посвящена актуальной проблеме, написана четким научным языком, представляет собой законченное научное исследование, цель работы достигнута, представленные задачи решены, выводы и предложения обоснованы и может рекомендована к защите на 6Д.КОА-028 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – **Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» о предложении диссертации Имомзода Назарали Баротали (Имомова Назарали Бароталиевича) на тему: **«Процесс формообразования шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»** на последующее рассмотрение в диссертационный совет 6Д.КОА-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки». Решение кафедры было поставлено на голосование и принято единогласно.

«за» – 22 человек, «против» – нет,
«воздержавшихся» – нет.
Решение принято единогласно.

Постановляет:

1. Диссертационная работа Имомзода Назарали Баротали (Имомова Назарали Бароталиевича) на тему: **«Процесс формообразования шариков из поделочных камней на центробежных станках с вращающимся дном»** по результатам первой стадии экспертизы отвечает требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан, и рекомендуется к защите на диссертационном совете 6Д.КОА-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими для представления на диссертационный совет по специальности **05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»**.
2. Выписку из протокола данного собрания и заключение кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» представить на диссертационный совет 6Д.КОА-028 при Таджикском техническом университете имени академика М.С. Осими.

Председатель
зав. кафедрой ТММС и И
к.т.н., доцент



Идиев М.Т.

Ученый секретарь заседания
к.т.н., и.о. доцент

Содилов Х.С.

Подписи к.т.н., доцента Идиев М.Т., Содилов Х.С.,

заверяю:

Начальник отдела кадров и специальных работ
ТТУ имени академика М.С. Осими



Кодирзода Н