

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКЛА №5

Диссертационного совета по направлению «Машиностроение, цифровая инженерия машин и оборудования» (8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования», 8D07111 – «Цифровизация машиностроительного производства», 8D07102 – «Адаптивное производство», 8D07113 – «Адаптивное производство», ГОП D103 – «Механика и металлообработка»

(Приказ № 65 –О от 04.03.2022г.)

при КазНITU имени К.И.Сатпаева

г. Алматы

от 20 октября 2023 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Постоянный состав: Председатель Елемесов К.К., канд.техн.наук., доцент, ученый секретарь Басканбаева Д.Д., доктор PhD, ассоц. профессор, член диссовета, Столповских И.Н., докт.техн.наук., профессор, член диссовета Абсадыков Б.Н. докт.техн.наук., профессор, зарубежный член диссовета Сладковски А.В. докт.техн.наук., профессор.

Временный состав: Ногаев Кайрош Абилович, к.т.н., заведующий кафедрой «Технологические машины и транспорт» НАО «Карагандинский индустриальный университет», (г.Караганда, Республика Казахстан), Абишев Кайратолла Кайроллинович, к.т.н., профессор, Декан факультета инженерии, Торайғыров университет (г.Павлодар ,Республика Казахстан), Сембаев Нурболат Сакенович, к.т.н., доцент зав.каф. «Транспортная техника и логистика», Торайғыров университет, г.Павлодар ,Республика Казахстан), Керимжанова Маншук Фазыловна, к.т.н., профессор каф. Машиностроения, Сатпаев Университет, (г.Алматы, Республика Казахстан), Мустафа Азамат - доктор PhD, ассоциированный профессор кафедры «Машиностроение», Института энергетики и машиностроение КазНITU им. К.И.Сатпаева, (г. Алматы, Республика Казахстан), Нугман Ерик Зеинелович - доктор PhD, ассоц. профессор (КазНITU им.К.И.Сатпаева) зав. каф. «Машиностроение» (г.Алматы, Республика Казахстан).

Председатель Диссертационного совета по направлению «Машиностроение, цифровая инженерия машин и оборудования» (8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования», 8D07111 – «Цифровизация машиностроительного производства» - Елемесов К.К., канд.техн.наук., доцент.

Ученый секретарь Диссертационного совета по направлению «Машиностроение, цифровая инженерия машин и оборудования» (8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования», 8D07111 – «Цифровизация машиностроительного производства» - Басканбаева Д.Д., доктор PhD, ассоц. профессор.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертационной работы Исабек Зарины Рамазановны, на тему «Разработка автоматической системы управления процесса фрезерования дорожных покрытий фрезерными дорожными машинами» представленной на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

Официальные рецензенты:

1.Муканов Руслан Батырбекович – доктор PhD, директор «Транспортная техника и логистика», НАО КазНITU им.К.Сатпаева.

2. Канатбаев Талгат Аптижапбарович, к.т.н., Заместитель главного инженера-главный менеджер АО «НК «КТЖ»» .

Председатель. Уважаемые члены Диссертационного совета!

Из утвержденного состава Диссертационного совета в количестве 12 человек (из них 6 временных членов ДС) на заседании присутствуют 11, отсутствует заместитель председателя Жаутиков Б.А. в связи с командировкой.

Председатель. Все присутствующие члены ДС заседания расписались в явочном листе. Прошу проголосовать за открытие заседания.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГОЛОСОВАНИЯ:

За – все,

Против – нет,

Воздержавшихся – нет.

Председатель. Уважаемые члены ДС! Кворум имеется – из 12 членов диссертационного совета по образовательной программе 8D07110 - «Цифровая инженерия машин и оборудования», утвержденного Постановлением Коллегии Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, на заседании присутствуют 7 оффлайн, 4 онлайн, отсутствует заместитель председателя Жаутиков Б.А. в связи с командировкой , официальные рецензенты присутствуют, т.е. Необходимый кворум для работы имеется. более 2/3 состава диссертационного совета, следовательно, заседание считается правомочным. Есть предложение начать заседание диссертационного совета.

Председатель. Уважаемые коллеги! С учетом голосования разрешите начать заседание Диссертационного Совета.

Официальные рецензенты:

1. Муқанов Руслан Батырбекович – **присутствует**;
2. Канатбаев Талгат Аптижапбарович – **присутствует онлайн**.

Повестка дня:

Председатель. Защита диссертационной работы Исабек Зарины Рамазановны на тему: «Разработка автоматической системы процесса фрезерования дорожных покрытий фрезерными дорожными покрытиями » представленная на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение». Работа выполнена в Восточно-Казахстанском государственном техническом университете имени Д. Серикбаева.

Необходимо отметить , что Исабек Зарина Рамазановна является докторантом « Восточно-Казахстанского Технического Университета имени Д. Серикабаева» и работа была выполнена там же. По положению, любой докторант другого ВУЗа имеет права защиты в ДС НАО КазНТУ, если имеется соответствие по направлению подготовки.

В связи с официальным обращением Председателя Правления – Ректора «Восточно-Казахстанского Технического Университета имени Д.Серикбаева» С.Ж. Рахметуллину – Ректору SATBAEYEV UNIVERSITY М.М. Бегентаеву с просьбой рассмотреть вопрос о защите докторской диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) Исабек Зарины Рамазановны по специальности 6D071200 – «Машиностроение» в диссертационном совете 8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования», ГОП 103 – « Механика и металлообработка».

Научные консультанты:

1. **Кадыров Жаннат Нургалиевич** - доктор технических наук, профессор, ТОО «Кадыров и партнеры» (г. Алматы, Республика Казахстан).

2. **Басканбаева Динара Джумабаевна** – доктор PhD, зам.директора института Энергетики и Машиностроения Satbaev university (г. Алматы, Республика Казахстан).

3. **Ким Алина Игоревна** – доктор PhD, проректор по учебно- методической работе университета «Мирас» (г. Шымкент, Республика Казахстан).

4. **Кустарев Геннадий Владимирович** – кандидат технических наук, зав.кафедрой «Дорожно-строительные машины» Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, (Россия, г. Москва).

Председатель. Диссертация защищается впервые. Если по повестке дня имеются дополнения или замечания, прошу огласить.

- Нет. Спасибо, продолжаем.

Председатель. Для оглашения материалов аттестационного дела диссертанта разрешите предоставить слово ученому секретарю Басканбаевой Динаре Джумабаевне.

Слушали: Ученого секретаря. В диссертационный совет по направлению «Машиностроение, цифровая инженерия машин и оборудования» (8D07110 - «Цифровая инженерия машин и оборудования», ГОП D103 – Механика и металлообработка» от докторанта « Восточно-Казахстанского Технического Университета имени Д. Серикабаева» Исабек Зарины Рмазановны поступили следующие документы для защиты диссертационной работы на тему «Разработка автоматической системы управления процессом фрезерования дорожных покрытий фрезерными дорожными машинами».

1. Отзыв научного консультанта - доктора технических наук, профессора, ТОО «Кадыров и партнеры» Кадырова Жанната Нургалиевича.

2. Отзыв научного консультанта– доктор PhD, зам.директора института Энергетики и Машиностроения Satbaev University, Басканбаевой Динары Джумабаевны.

3. Отзыв научного консультанта– доктор PhD, проректора по учебно- методической работе университета «Мирас» Ким Алина Игоревна

4. Отзыв зарубежного научного консультанта– кандидата технических наук, зав.кафедрой «Дорожно-строительные машины» Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета, (Россия, г. Москва). Кустарева Геннадия Владимировича

5. Положительное заключение расширенного заседания школы «Машиностроения» Восточно-Казахстанского технического университета имени Д. Серикбаева;

6. Диссертационная работа в твердом переплете и на электронном носителе, а также аннотация на русском, английском и казахском языках;

7. По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе публикации включают:

- 2 статьи в базе данных Scopus (процентиль 41);
- 1 научная статья в международной конференции ;
- 9 патентов Республики Казахстан по этому направлению;

8. Справка национального центра научно-технической информации подтверждает отсутствие в диссертации заимствованного материала без ссылки на автора и источник заимствования. В результате сравнительно-сопоставительного анализа совпадений с фондом диссертаций АО «НЦНТЭ» не обнаружено;

9. Копия диплома о высшем образовании – об окончании бакалавриата (заверенная нотариально);

10. Копия диплома об академической степени магистра (заверенная нотариально);

11. Копия транскрипта об освоении профессиональной учебной программы докторантуры;

12. Приказ об утверждении темы диссертационной работы;

13. Все документы соответствуют требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК о присуждении ученой степени доктора философии (PhD) и они имеются в наличии;

Председатель. Будут ли вопросы по материалам аттестационного дела, вопросы к ученому секретарю или диссертанту?

Члены совета. – Нет.

Председатель. Слово предоставляется диссертанту для изложения существа и основных положений диссертационной работы. По регламенту диссертанту предоставляется 20 минут.

Слушали: Выступление докторанта Исабек Зарину Рамазановну, который в своем докладе изложил суть своей диссертационной работы. Доклад был предоставлен в форме презентации. В ходе доклада были освещены следующие вопросы:

1. Актуальность исследуемой проблемы;
2. Цель и задачи диссертационного исследования;
3. Научная новизна;
4. Научные положения, выносимые на защиту;
5. Практическая значимость диссертации;
6. Реализация цели исследования;
7. Заключение

Председатель. Уважаемые члены Диссертационного Совета, какие будут вопросы к диссертанту? Пожалуйста, прошу задавать вопросы для обсуждения работы.

Вопросы:

Керимжанова Маншук Фазыловна: Какие виды износа ? где они встречаются?

Ответ докторанта: Наиболее часто наблюдается несимметричный износ рабочих поверхностей, происходит это за счет заклинивания резцовых вставок в отверстия фрезерного барабана. Такой износ составляет до 70% от всех видов износа.

Керимжанова Маншук Фазыловна: Какой материал используется для твердосплавных наконечников?

Ответ докторанта: Здесь мы используем пружинно ресортные стали 65Г, которая обладает стабильными упругими характеристиками, достигаемые после термообработки.

Столповских Иван Никитович: Вами были использованы Исполнительные механизмы из трех пьезоприводов. Какой пьезопривод?

Ответ докторанта: Исполнительный механизм любой из разработанных систем состоит из трех равномерно по окружности расположенных радиально направленных, линейных приводов, например, (пьезоприводов). Такие исполнительные механизмы располагаются на противоположных концах фрезерного барабана. Пьезопривод представляет собой собранные в набор пьезопластины, например, Волгоградского завода пьезокерамических изделий. Наличие трех ИМ обеспечивает эффект самоцентрирования.

Столповских Иван Никитович: Разработка автоматических систем разработана или нет?

Ответ докторанта: В диссертационной работе изучены и разработаны технические средства получения информации (датчика) и отработки возникших рассогласований (средства подналадки), нами отдано предпочтение названию работы «Разработка автоматической системы управления процессом фрезерования дорожных покрытий фрезерными дорожными машинами».

Мустафа Азамат: Когда вы делали систему управления использовали входные и выходные параметры?

Ответ докторанта: не смотря на то что наиболее результативным вариантом исполнения было бы управление по выходным или входным параметрам для нас представляет интерес

управления возмущающим воздействием. По такой структуре работает большинство более 95% всех автоматических систем.

Елемесов Касым Каптлеуович: Какая прочность дорожных покрытий? измеряли или нет?

Ответ докторанта: Полностью согласна что для каждого покрытия дорог имеется своя фреза, согласна с вашими замечаниями.

Члены Диссертационного совета задавали актуальные вопросы по докладу докторанта. Исабек Зарина Рамазановна ответила на все вопросы исчерпывающе, и удовлетворил ответами членов диссертационного совета.

Председатель: Слово предоставляется научному консультанту доктору технических наук **Кадырову Жаннату Нургалиевичу.**

Слушали: Научного консультанта д.т.н. **Кадырова Жанната Нургалиевича.**

Работа выполнена в соответствии с требованиями, имеются публикации, множество выступлений на научных семинарах. Так же во время выступления научный консультант кратко изложил актуальность, цель и задачи, научную новизну, научные положения, выносимые на защиту, а также практическую значимость диссертации.

Профилактический и плановый ремонт дорожного полотна автодорог – трудоёмкий процесс. Использование серийных дорожно-фрезерных машин не обеспечивает устранение дефектов дорожного покрытия. При условии значительного объёма таких работ и необходимости обеспечения высоких требований к качеству дорожного полотна, тема диссертационной работы Исабек З.Р. актуальна.

Председателя: Если вопросов нет, то слово предоставляется научному консультанту доктору PhD **Басканбаевой Динаре Джумабаевне.**

Слушали: Научного консультанта доктора PhD **Басканбаевой Динары Джумабаевной.** Во время выступления научный консультант кратко изложил актуальность, цель и задачи, научную новизну, научные положения, выносимые на защиту, а также практическую значимость диссертации. В своей диссертационной работе Исабек З.Р. для совершенствования и повышения эффективности работы специализированных машин – дорожно-фрезерных машин (ДФМ) предложила рассматривать данные машины как объект автоматического управления и разработать на базе ей основных функциональных узлов системы автоматического управления процессом фрезерования. Отметим, что такой подход предложен впервые, он не был раскрыт в технических и патентных источниках.

Председатель: Если вопросов нет, то слово предоставляется научному консультанту доктору PhD **Ким Алине Игоревне.**

Слушали: Научного консультанта доктора PhD **Ким Алины Игоревны.** Во время выступления научный консультант кратко изложил актуальность, цель и задачи, научную новизну, научные положения, выносимые на защиту, а также практическую значимость диссертации. Для проведения экспериментальных исследований автор разработал несколько оригинальных стендов, на которых исследовал модернизированные подшипниковые опоры фрезерного барабана и сборные дисковые фрезы для расшивки трещин с пространственно-изогнутыми тарельчатыми элементами. Сформулированные автором цель и задачи исследования соответствуют теме диссертации, сама работа характеризуется комплексностью и взаимосвязанностью излагаемого материала, что подтверждает, что данная диссертационная работа представляет собой логически завершённое научное исследование, выполненное на высоком уровне и обладающее достаточным уровнем внутреннего единства.

Председатель: Спасибо. Слово предоставляется зарубежному научному консультанту канд.техн.наук доценту **Кустареву Геннадию Владимировичу.**

Слушали: Зарубежного научного консультанта к.т.н. **Кустарева Геннадия Владимировича**. Отзыв зарубежного научного консультанта канд.техн.наук, доцента, Россия, г. Москва(прилагается). Автор выполнил весь объём теоретических и экспериментальных исследований на достаточно высоком научном уровне. Полученные результаты научно обоснованы, доказаны теоретически и экспериментально подтверждены. Сама диссертационная работа характеризуется комплексностью и логической связью излагаемого материала. В своих научных исследованиях автор использовал современные научные методы и теории, а также принципы проведения экспериментальных исследований.Полученные автором теоретические и экспериментальные данные раскрывают новые возможности повышения эффективности ДФС за счёт впервые предложенного использования принципов автоматического управления для процесса фрезерования.

Выступление официальных рецензентов и ответы диссертанта на их замечания.

Председатель: Слово предоставляется официальному рецензенту доктор PhD, Муканову Руслану Батырбековичу.

Слушали: официального рецензента – Муканова Руслана Батырбековича.

Тема диссертационной работы докторанта соответствует направлению Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан. Диссертация на тему «Разработка автоматической системы управления процессом фрезерования дорожных покрытий фрезерными дорожными машинами» в рамках реализации научного исследования проведена в соответствии с приоритетами развития науки на 2021-2023 годы по утверждённому направлению развития науки «Энергетика и машиностроение» по специальности 6D071200 «Машиностроение».

Разработка автоматической системы управления процессом фрезерования является новым научным направлением и вносит существенный вклад в науку в области совершенствования строительно-дорожных машин. Важность и значимость нового вклада в науку полностью раскрыты в диссертационной работе.

В ходе выполнения диссертационной работы соискатель при проведении теоретических и экспериментальных исследований продемонстрировал высокий уровень самостоятельности, показав себя высококвалифицированным специалистом.

Актуальность диссертационного исследования полностью обоснована. Предложенный соискателем новый подход к рассмотрению фрезерных дорожных машин как объекта управления не имеет аналогов, что подтверждено девятью патентами РК. Содержание диссертационной работы в полном объёме отражает её тему. Сформулированные соискателем цель и задачи полностью соответствуют теме диссертации. Все пять разделов и сформулированные в них положения полностью логически взаимосвязаны.

Соискатель изучил и проанализировал известные технические решения и выделил их недостатки, что позволило научно аргументировать предлагаемые соискателем новые подходы в решении поставленных задач. Полученные соискателем результаты и положения являются полностью новыми и не имеющими аналогов, что подтверждено девятью патентами РК, прошедшими государственную экспертизу.

Все выводы диссертационной работы являются новыми и основываются на собственных теоретических и экспериментальных исследованиях. Все предложенные соискателем технические решения являются полностью новыми, а сам предложенный принцип автоматического управления процессом фрезерования не имеет аналогов. Все основные выводы диссертационной работы научно обоснованы.

Все выносимые на защиту основные положения полностью доказаны математическими расчётами и экспериментальными исследованиями. Полученные соискателем результаты нетривиальны, отличаются оригинальностью подходом к их получению. Основные положения, выносимые на защиту, являются новыми, они защищены девятью патентами, подтверждены

математическими расчётами и экспериментом. Выносимые на защиту положения имеют широкий уровень применения. Результаты диссертационных исследований раскрыты в двух статьях, индексируемых в базе данных Scopus и Международной конференции.

Использованная соискателем методология исследования достаточно подробно описана.

Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований с применением компьютерных технологий. Все полученные теоретические выводы доказаны и подтверждены экспериментальными исследованиями. Все утверждения диссертационной работы подтверждены ссылками на научную литературу. Использованные источники литературы достаточны для качественного литературного обзора.

Полученные в диссертационной работе результаты имеют теоретическое значение и предназначены как для эксплуатируемых серийных фрезерных дорожных машин, так и для вновь создаваемых. Полученные в диссертационной работе результаты при незначительной модернизации штатных узлов могут быть применены на практике в существующий парк фрезерных дорожных машин. Все предлагаемые для практического применения результаты являются полностью новыми. Диссертационная работа изложена высококачественным академическим письмом.

1) Необходимо было дать оценку потенциального снижения технических характеристик штатных узлов фрезерных дорожных машин в связи с их модернизацией.

2) Желательно было указать, какие дефекты асфальтобетонных покрытий наиболее часто встречаются как на межгородских трассах, так и в условиях автодорог мегаполиса.

Не смотря на отмеченные замечания, которые носят рекомендательный характер и не умаляют достоинств самой работы, проведена качественная научно-исследовательская работа, по результатам которой получены новые теоретические результаты о процессе холодного фрезерования. Обоснована и доказана возможность управления этим процессом.

На основании вышеизложенного рекомендую присудить Исабек Зарине Рамазановне степень доктора философии (PhD) по специальности 6D071200 – Машиностроение.

Председатель: Слово диссертанту – ответы на замечание официального рецензента Муканова Руслана Батырбековича.

Диссертант ответил на вопросы, которые приведены в отзыве официального рецензента.

1) В ходе экспериментальных исследований опытных образцов подшипниковых узлов фрезерного барабана, а также опытного образца дорожной фрезы для расшивки трещин была дана **предварительная оценка** изменения технических характеристик штатных узлов фрезерных дорожных машин в связи с их модернизацией. Так, жёсткость модернизированных узлов снизилась на 12-15% по сравнению с первоначальной. При этом, точностные характеристики остались на прежнем уровне. Введение же дополнительных деталей в модернизированные узлы увеличило трудоёмкость изготовления узлов на 7-9%.

2) На трассах республиканского значения чаще (до 65-70% случаев) всего встречаются дефекты температурного происхождения в виде трещин. Это связано с резко континентальным характером воздушного бассейна в районе нахождения трасс. В мегаполисах из-за интенсивного характера эксплуатации автодорог чаще (до 75-80% случаев) встречаются волны и проломы. Особенно часто они наблюдаются на остановочных комплексах.

Председатель: В связи с вызовом на заседание отзыв официального рецензента к.т.н Канатбаева Талгата Аптижапбарович зачитаю я сам.

Слушали: отзыв официального рецензента – Канатбаева Талгата Аптижапбаровича.

Тема диссертационной работы докторанта соответствует направлению Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2023- 2029 годы по Постановлению Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248.

Реализация научного исследования проведена в соответствии с приоритетами развития науки на 2021-2023 годы по утверждённому направлению развития науки «Энергетика и машиностроение» по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

Диссертационная работа является новым научным направлением и вносит огромный вклад в дальнейшее совершенствование фрезерных дорожных машин. Важность и содержание такого вклада в науку полностью раскрыта в диссертационной работе.

Уровень самостоятельности соискателя высокий. Соискатель хорошо овладел темой исследования, проявив себя высококвалифицированным научным работником.

Актуальность диссертационного исследования полностью обоснована. Предложенный соискателем принцип автоматического управления процессом холодного фрезерования позволяет повысить использования как существующих, так и вновь создаваемых фрезерных дорожных машин.

Изложенная в пяти разделах диссертационная работа полностью отражает её тему. В введении диссертационной работы цель и задачи исследования полностью соответствуют теме диссертации.

При выполнении диссертационной работы сохранён принцип внутреннего единства. Все разделы и положения диссертации полностью взаимосвязаны. В диссертационной работе приведены результаты анализа состояния изучаемого технологического процесса – холодного фрезерования. На основе критического анализа существующих решений соискатель предлагает новые, теоретически и экспериментально их обосновав.

Научные результаты и положения, раскрытые в диссертационной работе, являются полностью новыми, их новизна защищена девятью патентами Казахстана.

Выводы после каждого раздела, а также общие результирующие выводы диссертационной работы являются полностью новыми и хорошо аргументированными.

Полученные в диссертационной работе технические решения являются полностью новыми, большинство из которых не имеет аналогов, что подтверждено сравнением с отечественными и зарубежными разработками.

Полученные в диссертационной работе основные выводы научно обоснованы. Проведёнными теоретическими и экспериментальными исследованиями соискатель полностью доказал все выносимые на защиту положения. Предложено новое научное направление, соискатель использовал оригинальные решения. Все основные положения являются новыми, их новизна защищена девятью патентами. Уровень применения полученных соискателем результатов имеет широкое применение.

Соискатель опубликовал две статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus с показателем процента по CiteScore 41%, а также результаты работы обсуждались на Международной конференции и научных семинарах. Он полностью обосновал выбор методологии исследования. Используя современные методы научных исследований и последних достижений в области механики, теории автоматического управления, математического анализа, соискатель получил результаты своего исследования.

Изложенные в диссертационной работе результаты экспериментальных исследований полностью подтвердили проведение соискателем теоретического исследования.

Сформулированные соискателем утверждения подтверждены ссылками на современную научно-техническую и патентную литературу.

Проведённый соискателем литературный обзор опирается на достаточное количество источников.

Впервые предложенный соискателем принцип автоматического управления процессом холодного фрезерования перспективен и имеет теоретическое значение.

Полученные в ходе теоретических и экспериментальных исследований результаты применимы на практике как при модернизации штатных узлов фрезерных дорожных машин, так и при оснащении их системами автоматического управления процессом холодного фрезерования.

Оригинальный подход к решению существующей проблемы за счёт использования на практике систем автоматического управления процессом является полностью новым.

Все формулировки и выводы в диссертационной работе, как и сама работа в целом, написаны профессиональным научно-техническим языком на высоком качественном уровне.

1) Необходимо привести технические характеристики разработанных Вами нестандартизованных средств измерения.

2) Необходимо дать оценку сложности алгоритма управления разработанных соискателем систем, а также определить, существуют ли подобные примеры управления процессом холодного фрезерования в мире.

Не смотря на отмеченные замечания, которые носят рекомендательный характер и не умаляют достоинств самой работы, проведена качественная научно-исследовательская работа, по результатам которой получены новые теоретические результаты о процессе холодного фрезерования. Обоснована и доказана возможность управления этим процессом.

На основании вышеизложенного рекомендую присудить Исабек Зарине Рамазановне степень доктора философии (PhD) по специальности 6D071200 – Машиностроение.

Председатель: Слово диссертанту – ответы на замечание Канатбаева Талгата Аптижапбаровича.

Диссертант ответил на вопросы, которые сформулировал официальный рецензент.

1) Разработанные мною нестандартизованные средства измерения прошли предварительные экспериментальные исследования на специальных стендах. Были определены основные параметры, такие, как диапазон и точность измерения. Полученные характеристики являются приемлемыми для использования. Дальнейшие характеристики, такие, как наработка и отказ, стабильность воспроизводства результатов измерения и другие, будут получены при эксплуатации нестандартизованных средств измерения в реальных условиях эксплуатации.

2) Алгоритм функционирования разработанных мною систем аналогичен алгоритму функционирования систем стабилизации. Эффективность работы систем определяется накопленной базой данных состояния упругодеформируемых деталей, точностью отработки рассогласований и быстродействием работы таких систем. Эти данные будут получены реальных условиях фрезерования. Систем, подобным нашим, в технической и патентной литературе не выявлено

Обсуждение диссертационной работы, выступление членов совета, присутствовавших ученых и председателя диссертационного совета

Председатель:

Переходим к обсуждению диссертационной работы. Кто желает выступить?

Выступил:

1 Елемесов Касым Коптлеуович.

Слушали: Председателя совета Елемесова Касыма Коптлеуовича.

Коллеги я бы хотел отметить эту работу, работа выполнена объемно, здесь скорее всего цель достигнута, хорошо, что не растеряли знания за два года, думаю работу можно поддержать.

Председатель:

Есть еще желающие выступить?

Достаточно?

- да.

Заключительное слово соискателя.

Заместитель председателя: Если нет вопросов, мы имеем право, предоставить диссертанту заключительное слово. Пожалуйста.

(заключительное слово диссертанта)

Диссертант поблагодарил всех присутствующих за все рекомендации и пожелания. Отдельно он поблагодарил научных консультантов за помощь и поддержку. Выразила признательность коллегам школы «Машиностроения» ВКТУ им. Д. Серикбаева за оказанную помощь при проведении данного исследования.

Проведение тайного голосования и принятие заключения диссертационного совета

Председатель: для проведения тайного голосования нам необходимо избрать счетную комиссию из трех человек. Какие будут предложения? Поступило предложение членами счетной комиссии избрать:

1. Сембаев Н.С.
2. Керимжанова М.Ф.
3. Нугман Е.З.

Кто за то, чтобы утвердить данный состав счетной комиссии?

Результаты голосования:

За – все,

Против – нет,

Воздержавшихся – нет.

Состав счетной комиссии утвержден единогласно. Прошу комиссию приступить у работы. Пожалуйста, пройдите. Объявляется перерыв для тайного голосования.

После перерыва

Председатель: слово предоставляется счетной комиссии для оглашения результатов тайного голосования. Председатель счетной комиссии. Пожалуйста Вам слово.

Председатель счетной комиссии к.т.н. ассоц. профессор Сембаев Нурболат Сакенович.

Уважаемые коллеги, гости! На основании проделанной работы счетная комиссия посчитала голоса по голосованию оффлайн и онлайн. Оффлайн участвовало 7 человек, 7 – за, против – нет, воздержавшихся – нет. Не действительных бюллетеней – нет. По тайному голосованию онлайн, так же участвовало 5 человека, 5 – за, против – нет, воздержавшихся – нет. Не действительных бюллетеней – нет. Итог по результатам: 12 – за. Спасибо.

Председатель: Протокол счетной комиссии выносит на утверждение Диссертационного Совета. Кто за утверждение протокола счетной комиссии? (протокол прилагается).

РЕЗУЛЬТАТЫ ТАЙНОГО ГОЛОСОВАНИЯ:

За – все,

Против – нет,

Воздержавшихся – нет.

Отсутствует – 1.

Уважаемые члены Диссертационного Совета, на основании проведенной защиты и результатов тайного голосования присуждается степень доктора философии (PhD) по специальности 6D071200 – «Машиностроение» Исабек Зарин Рамазановной.

В заключении считаем необходимым отметить, что диссертация выполнена на современном научном уровне, научной и технической новизне, практической ценности отвечает типовому положению о диссертационном совете, согласно приказа № 126 от 31 марта 2011 г., а также правил присуждения ученых степеней, согласно приказа № 127 от 31 марта 2011 г. установленными комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК по образовательной программе 8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования».

Прошу проголосовать открытым голосованием за утверждение составленного заключения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГОЛОСОВАНИ:

За – все,

Против – нет,

Воздержавшихся – нет.

Отсутствует - 1

ПОСТАНОВИЛИ

По результату защиты Исабек Зарины Рамазановной и результатам голосования Диссертационный совет принимает решение о присуждении степени доктора философии по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

Председатель: на этом заседании Диссертационного Совета считается законченным.

**Председатель Диссертационного совета
по направлению Машиностроение, цифровая
инженерия машин и оборудования,
кандидат технических наук, доцент**



Елемесов К.К.

**Ученый секретарь Диссертационного совета
по направлению Машиностроение, цифровая
инженерия машин и оборудования PhD доктор**

Басқанбаева Д.Д.