

**Отчет о работе диссертационного совета**  
Диссертационный совет при НАО «КазННТУ им. К.И.Сатпаева»  
по группам специальностей 6D071200-Машиностроение и 6D071600-  
Приборостроение.

**Отчет содержит следующие сведения:**

1. Данные о количестве проведенных заседаний.

За отчетный период проведено восемь заседаний:

24 января 2020 года проведено заседание диссертационного совета по защите диссертационной работы Ариновой Динары Бахберовны на тему «Исследование и разработка конструкции центробежно-гирационной мельницы для перемола руды», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

25 сентября 2020 года проведено заседание диссертационного совета по выбору Экспертной комиссии для оценки исследования диссертационной работы докторанта кафедры «ССиТМ» Исаевой Ирины Николаевны на тему «Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц».

8 октября 2020 года проведено заседание диссертационного совета по приему документов, утверждению официальных рецензентов по диссертационной работе докторанта Исаевой Ирины Николаевны и утверждению даты защиты диссертационной работы на тему: «Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц», представленной на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D071200-«Машиностроение».

13 ноября 2020 года проведены заседания диссертационного совета по защите диссертационной работы Исаевой Ирины Николаевны на тему: «Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц».

13 ноября 2020 года проведено заседание диссертационного совета по выбору Экспертных комиссии для оценки исследований диссертационных работ докторантов кафедры «Робототехники и технических средств автоматизации»: Алимбаева Чингиза Абдраимовича на тему «"Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики"», Ешмухаметова Азамата Нурлановича «Разработка и проектирование континуум робота с кабельным приводом и пассивными дисками смещения» по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

23 ноября 2020 года проведено заседание диссертационного совета по приему документов, утверждению официальных рецензентов по диссертационным работам докторанта Алимбаева Чингиза Абдраимовича на тему «"Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики"» и докторанта Ешмухаметова Азамата Нурлановича «Разработка и проектирование континуум робота с кабельным приводом и пассивными дисками смещения» по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

25 декабря 2020 года проведено заседание диссертационного совета по защите диссертационных работ, докторанта Алимбаева Чингиза Абдраимовича на тему «"Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики"» и докторанта Ешмухаметова Азамата Нурлановича «Разработка и проектирование континуум робота с кабельным приводом и пассивными дисками смещения» по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний - нет.

3. Список докторантов с указанием организации обучения.

№	Ф. И. О. докторанта	Организация обучения
1	Акпарова С.А. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
2	Джасинбеков О.А. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
3	Дюсебаев И.М. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
4	Нусипали Р.К. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
5	Сағытай М.К. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
6	Тургунов Ж.С. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
7	Ангарбеков У.Д. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
8	Алимбаева Ж.Н. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
9	Амангалиев Е.З. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
10	Баянбай Н.А. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
11	Бекбай А.Т. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
12	Базарбай Л. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
13	Бауржан А.Б. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
14	Бигалиева Ж.С. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
15	Васин К.А. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
16	Гриценко И.С. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
17	Исабеков Ж.Н. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
18	Зікірбай К.Е. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
19	Жетенбаев Н. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
20	Рахметова П.М. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
21	Тумабаева А.К. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года, с выделением следующих разделов:

4.1 Анализ тематики рассмотренных работ.

4.1.1. Анализ работы Ариновой Динары Бахберовны:

Тема диссертации " Исследование и разработка конструкции центробежно-гирационной мельницы для перемола руды " специальность 6D071200 – «Машиностроение».

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты русский.

Научные консультанты:

Поветкин Виталий Васильевич, доктор технических наук, профессор Satbayev University.

Аскарлов Ерлан Сейткасымович – кандидат технических наук, профессор Satbayev University.

Stefan Vöth – доктор инженерии, профессор технологического университета имени Георга Агриколы, г. Бохум, Германия.

Защита состоялась 24 января 2020 года.

Разработка усовершенствованной конструкции центробежно – гирационной мельницы с интенсивным измельчением помольного материала, за счет суммарного воздействия ударных нагрузок, трения и дополнительного истирания, от вращения помольных элементов вокруг собственной оси и стабилизацией ударных нагрузок, обеспечивающей гибкой связью крепления противовеса с кривошипным валом.

Проведены исследования по параметрам центробежно-гирационной мельницы. Освоены теоретические методы моделирования, методы математического анализа.

Предложена инновационная конструкция центробежно – гирационной мельницы в которой происходит интенсивное измельчение помольного материала за счет суммарного воздействия удара, трения и дополнительного истирания вращением помольных элементов вокруг собственной оси. А также стабилизацией ударных нагрузок за счет гибкой связи крепления противовеса кривошипным валом.

Предложена методика статического расчета кривошипного вала, позволяющая обосновать напряженно – деформированное состояние от действия передающих, через вал нагрузок, от инерционных сил движущихся деталей возникающих при вращении вала.

Методом конечных элементов, позволяющий учесть особенности геометрии конструкции и её нагружения, провести анализ динамических характеристик кривошипного вала, его многоциклового усталости и вибрационной прочности.

4.1.2. Анализ работы Исаевой Ирины Николаевны:

Тема диссертации " Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц" специальность 6D071200 - "Машиностроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты русский.

Научные консультанты:

Поветкин Виталий Васильевич- доктор технических наук, профессор Satbayev University.

Дорофеев Владислав Леонидович доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Государственного научного центра Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И.Баронова.

Защита состоялась 13 ноября 2020 года.

Выполнено моделирование и исследование качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач на основе программного комплекса AEROFLANK. Выполнен расчет динамики изгибных напряжений зубчатых колес в программе AEROFLANK при модификации 11 мкм и 22 мкм, что дает снижение контактных напряжений до уровня 400 МПа, а изгибных напряжений до 30 МПа. Разработана программа расчета параметров системы управления электроприводом с механической частью шаровой мельницы на основе метода Рунге-Кутты 4-го порядка устанавливающая, что снижение динамической нагрузки на зубчатую передачу осуществляется за счет демпфирующей способности приводного вала и магнитной системы электропривода. Проведен динамический анализ методом конечных элементов в системе NASTRAN, определены амплитудно-частотные характеристики приводного вала с зубчатой передачей и влияние их пиковых характеристик на износостойкость зубчатых передач. Выполнен анализ материала зубчатого венца, проведена оценка его на технологические качества, установлено влияние молибдена на измельчение зерна, увеличение прокаливаемости и повышение прочности, что устраняет склонность к отпускной хрупкости, задерживает распад мартенсита и способствует сохранению высокой твердости при эксплуатации.

4.1.3. Анализ работы Алимбаева Чингиза Абдраимовича:

Тема диссертации "Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики" специальность 6D071600 - "Приборостроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

Ожикенов Касымбек Адильбекович - кандидат технических наук, профессор Satbayev University.

Бодин Олег Николаевич, доктор технических наук, Пензенский государственный университет.

Защита состоялась 25 декабря 2020 года.

Разработана система неинвазивной кардиодиагностики, обеспечивающая высокую помехоустойчивость, гарантирующую достоверность автоматических заключений в условиях свободной активности пациентов. Разработана структура многокомпонентного фильтра на основе принципа адаптивной агрегации фильтров. Проведено тестирование и выбор отдельных фильтров для различных сигнально-помеховых ситуаций в рамках реализации метода адаптивной фильтрации электрокардиосигналов. На основе сформулированных требований была проработана и построена детализированная функциональная блок-схема прибора. После выбора элементной базы была спроектирована электрическая принципиальная схема портативного мобильного кардиоанализатора. Особое внимание уделялось функциональному составу прибора и его пониженному энергопотреблению. На основании разработанной электрической принципиальной схемы была спроектирована печатная плата прибора, которая в собранном виде фактически является готовой аппаратной платформой кардиоанализатора.

4.1.4. Анализ работы Ешмухаметова Азамата Нурлановича  
Тема диссертаций: «Разработка и проектирование континуум работа с кабельным приводом и пассивными дисками смещения»

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты Английский .

Научные консультанты:

Сейдахмет Аскар Жунисович - кандидат технических наук, ассоциированный профессор Satbayev University.

Иошио Ямамото, PhD, профессор, Токайский Университет, Токио, Япония .

Защита состоялась 25 декабря 2020 года.

В докторской диссертации был описан новый тип остова континуального робота с пассивным скользящим механизмом. Предложенная новая конструкция позвоночника улучшила манипуляции робота в космосе и уменьшила трение вдоль позвоночника. В механизмах с тросовым приводом страдает трение, в этом исследовании предложенный механизм скольжения снижает трение между тросом и компонентами робота.

Более того, это исследование также предложило новый механизм предварительного натяжения для компенсации натяжения проволоки во время манипуляции с роботом. Предлагаемый механизм пассивного предварительного натяжения не только компенсирует натяжение, но и позволяет вдвое уменьшить количество двигателей. Кроме того, за счет использования механизма повышена грузоподъемность робота. Все предложенные механизмы были протестированы и проверена кинематикой путем проведения испытаний и экспериментов.

4.2. Связь тематики диссертаций с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами.

4.2.1. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение». Ариновой Д. Б., на тему «Исследование и разработка конструкции центробежно-гирационной мельницы для перемола руды», рассмотрены вопросы конструктивно – технологического усовершенствования центробежно – гирационной мельницы, в результате которого обоснован ресурс работы центробежно – гирационной мельницы в условиях интенсивных ударных нагрузок. Высокая экономическая эффективность за счет низкого удельного расхода энергии и металлоемкости, высокой удельной производительности, относительно малых габаритов мельницы и простоты конструкций.

4.2.2. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Исаевой И. Н., на тему диссертации " Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц" выполнялась проектом кафедры «Стандартизация, сертификация и технология машиностроения» № 757. МОН. ГФ. 15.ЭМ.5 «Разработка конструкторско- 10 технологических методов повышения износостойкости тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц».

4.2.3. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Алимбаева Ч.А., на тему «Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики» выполнялась в соответствии с проектом коммерциализации №0281-18-ГК -«Портативный кардиоанализатор» АО «Фонд науки» МОН РК.

Работа соответствует задачам Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы. В программе поставлены задачи о продолжении развитие мобильного здравоохранения, включая активное применение носимых устройств, для профилактики заболеваний и поддержания здорового образа жизни. Дистанционные медицинские услуги будут интегрированы в рутинные процессы оказания медицинской помощи, обеспечивая повышение доступности и эффективности системы здравоохранения.

4.2.4. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Ешмухаметова А.Н., на тему «Разработка и проектирование континуум робота с кабельным приводом и пассивными дисками смещения» выполнялась проектом разработки нового дизайна континуум робота с подвижными дисками для распределений нагрузки повсему позвоночнику равномерно.

На данный момент традиционные роботы с жесткой конструкцией не справляются должным образом для работы в тесных и неструктуризованных местах для технических и инспекционных работ. Поэтому для таких целей имеет смысл разработка роботов континуум. Более того континуум робота основном работают с кабельным приводом что позволяет использовать робота в суровых условиях таких как под водой или в местах с высокой радиацией. Проект является прототипом использования в более сложных робототехнических систем червячного типа.

4.3. Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

4.3.1. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение». Ариновой Д. Б., на тему «Исследование и разработка конструкции центробежно-гирационной мельницы для перемола руды», внедрены на заводе АО «Карданвал», на что получен акт внедрения . Им переданы:

- методика и технология помола центробежно - гириационной мельницы модели ЦГМ140/320;

- рабочие чертежи на опытно – экспериментальную центробежно – гириационную мельницу модели ЦГМ 140/320.

Центробежная одновальная мельница / Патент РК 3988 Кл. В02С 17/08, 1996;  
Центробежная одновальная мельница / Патент РК15934 Кл. В02С 17/08, 2005;  
Центробежная мельница / Патент РФ 2346745 Кл. В02С 17/08, 2009; Центробежная мельница / А.с. SU 1080854 В02С, 1984; Центробежная двухвальная мельница / Патент РК 3416 В02С 17/08, 1998; Центробежно ударная мельница/ А.с SU 977012 В02С 17/08, 1982;  
Центробежно - кулисная одновальная мельница / Патент РК 6175 В02С 17/08, 2001.

4.3.2. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Исаевой И. Н., на тему диссертации " Исследование технологических методов повышения качества изготовления тяжело нагруженных зубчатых передач привода шаровых мельниц" внедрены на АО Петропавловский завод тяжелого машиностроения

(ПЗТМ) (г. Петропавловск, Казахстан), а также на заводе АО «Карданвал» (г. Чимкент, Казахстан), ТОО «Научно-внедренческий центр «Алмас» (г. Алматы, Казахстан), на что получены Акты внедрения.

1) Патент РК № 22999. Способ нанесения защитных покрытий на рабочие поверхности тяжело нагруженных зубчатых колес. Поветкин В.В., Сушкова О.А., Опубл. 15.10.2010, бюл. №10; 2) Патент РК № 23770. Способ упрочнения зубчатых колес. Поветкин В.В., Сушкова О.А. Опубл. 14.09.2012, бюл. №9; 3) Инновационный патент РК № 29620. Способ упрочнения зубчатых колес привода шаровых мельниц. Поветкин В.В., Сушкова О.А., Ибрагимов З.А. Опубл. 16.03.2015, бюл. №3.

4.3.3. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Алимбаева Ч.А., на тему «Разработка программно-технического комплекса системы неинвазивной кардиодиагностики». Действующий макет портативной информационно-измерительной системы мониторинга для определения опасных аритмий сердца в условиях свободной активности расширяет функциональные возможности холтеровского мониторинга ЭКС, применяется в образовательном процессе Казахского национального исследовательского технического университета имени К. И. Сатпаева и проходит апробацию в городской больнице АО «Центральная клиническая больница» города Алматы.

4.3.4. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Ешмухаметова А.Н., на тему «Разработка и проектирование континуум робота с кабельным приводом и пассивными дисками смещения» в будущем можно будет использовать и для сборки, и для инспекций в тесных помещениях. Результаты исследований были включены в образовательную программу в дисциплину биоморфная и антропоморфная робототехника специальности 6B071600- Мехатроника и Робототехника.

5. Анализ работы официальных рецензентов (с примерами наиболее некачественных отзывов) - нет.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров - нет.

7. Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе специальностей (направления подготовки кадров):

- 1) 4 диссертации, принятые к защите в том числе докторантов из других ВУЗов - нет;
- 2) нет диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других ВУЗов);
- 3) нет диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других ВУЗов);
- 4) нет диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других ВУЗов).

Председатель диссертационного совета

Ученый секретарь диссертационного совета

Байгунчиков Ж.Ж.

Бактыбаев М.К.

Печать дата " 5 " января

2021 года

