

Отчет о работе диссертационного совета
Диссертационный совет при НАО «КазННТУ им. К.И.Сатпаева»
по группе специальности 6D071600-Приборостроение
8D07106– Робототехника и мехатроника, 8D07105– Биомедицинская инженерия

Отчет содержит следующие сведения:

1. Данные о количестве проведенных заседаний.

За отчетный период проведено шесть заседаний:

20 мая 2022 года проведено заседание диссертационного постоянного совета по выбору и утверждению временного диссертационного состава для дальнейшей оценки исследования диссертационной работы докторанта кафедры «РТТСА» Исабекова Жанибека Назарбекұлы на тему «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой».

25 мая 2022 года проведено заседание диссертационного совета по приему документов, утверждению официальных рецензентов по диссертационной работе докторанта Исабекова Жанибека Назарбекұлы и утверждению даты защиты диссертационной работы на тему: «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой», представленной на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

29 июня 2022 года проведены заседания диссертационного совета по защите диссертационной работы Исабекова Жанибека Назарбекұлы на тему: «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой».

10 ноября 2022 года проведено заседание диссертационного постоянного совета по приему документов, по выбору и утверждению временного диссертационного состава для дальнейшей оценки исследования диссертационной работы докторанта кафедры «РТТСА» Алимбаевой Жадыры Нурдаулетовны на тему «Нейросетевой анализ электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда».

18 ноября 2022 года проведено заседание диссертационного совета по утверждению официальных рецензентов диссертационной работе докторанта Алимбаевой Жадыры Нурдаулетовны и утверждению даты защиты диссертационной работы на тему: «Нейросетевой анализ электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда», представленной на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

21 декабря 2022 года проведено заседания диссертационного совета по защите диссертационной работы Алимбаевой Жадыры Нурдаулетовны на тему: «Нейросетевой анализ электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда».

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

3. Список докторантов с указанием организации обучения.

№	Ф. И. О. докторанта	Организация обучения
1	Асылбекова Ляида Рамазанқызы (8D07105-Биомедицинская инженерия)	Satbayev University
2	Магзумов Жамболат Тынымбаевич (8D07106-«Робототехника и мехатроника»)	Satbayev University
3	Махонин Владимир Евгеньевича (8D07106-«Робототехника и мехатроника»)	Satbayev University

4	Кожуханов Сымбат Балтабекович (8D07106-«Робототехника и мехатроника»)	Satbayev University
5	Серебряков Степан Сергеевич (8D07106-«Робототехника и мехатроника»)	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 Исабекова Жанибека Назарбекулы:

Тема диссертации «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой» специальность 6D071600 – «Приборостроение».

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

- Алдияров Нахыпбек Уалиевич - кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор КазНИТУ имени К.И. Сатпаева, г. Алматы, Казахстан.
- Мороз Калерия Александровна - кандидат технических наук, доцент Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

Защита состоялась 29 июня 2022 года.

Построение системы управления нижними конечностями для человека по аналогии с системами управления роботизированными механизмами, разработке нового алгоритма управления исполнительным механизмом экзоскелета, получения логарифмо-амплитудных, фазочастотных характеристик разветвленного контура электрогидравлического следящего привода с обратной связью по изменению давления в полостях гидроцилиндров исполнительных механизмов звеньев, суставов экзоскелета для человека с ограниченными движениями нижних конечностей, имеющего древовидную кинематическую структуру. Выполнены задачи исследования: Синтез кинематической структуры экзоскелета и разработка кинематики и динамики исполнительного механизма; получены диаграммы внешних характеристик, характеристик крутящего момента, мощности, ускорения, скорости; расчет мощности приводов степени движения и суммарной потребляемой мощности

4.1.2. Анализ работы Алимбаевой Жадеры Нурдаулетовны:

Тема диссертации «Нейросетевой анализ электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда» специальность 6D071600 – «Приборостроение».

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

– Ожикенов Касымбек Адильбекович – кандидат технических наук, профессор Satbayev University, г. Алматы, Казахстан.

– Бодин Олег Николаевич – доктор технических наук, профессор Пензенского государственного университета, г. Пенза, Российская Федерация.

Защита состоялась 21 декабря 2022 года.

Разработана методика нейросетевого анализа электрокардиосигнала для диагностики ИМ, в основе которого положен амплитудно-временной анализ информационных параметров ЭКС, заключающийся в выявлении на ЭКС интервалов возрастания, убывания или постоянства, фиксации точек перелома, значений амплитуды в этих точках и определении продолжительности выявленных интервалов. Данная методика позволяет проводить диагностику ИМ с использованием нейронных сетей LVQ. Предложен подход к НСА ЭКС, отличительная особенность которого состоит в

применении последовательно-параллельного соединения ИС при формировании обучающей выборки для анализа сегментов кардиоцикла. При этом параллельно с определением локализации осуществляется анализ трансмуральности или «глубины» ИМ (отсутствие R-зубца в QRS-комплексе). Сформулированы решающие правила при выдаче предположения о состоянии сердца, основанных на оценке по таблице признаков локализации ИМ согласно проявившимся признакам и расчёте с помощью логической функции результата принятия решения. Все разработанные методы были реализованы в графическом редакторе Simulink в среде Matlab. Представленный метод нейросетевого анализа ЭКГ обеспечивает чувствительность и точность выше 98,5%. Из сравнительной таблицы видно, что оценка по предложенному методу больше, чем у традиционных методов. Эффективность обучения нашего метода намного выше, чем другие методы. 4.2. Связь тематики диссертаций с национальными государственными программами, а также целевыми республиканскими и региональными научными и научно-техническими программами.

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 6D071600 – «Приборостроение» Исабекова Ж.Н., на тему «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой», в рамках грантов не выполнялась.

4.2.2. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Алимбаевой Ж.Н., на тему диссертации «Нейросетевой анализ электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда» работа соответствует приоритетному направлению развития науки и техники «Информационные, коммуникационные и космические технологии» и посвящена совершенствованию методик и средств обработки электрокардиосигналов на основе нейросетевого анализа для выявления инфаркта миокарда.

4.3. Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

4.3.1. Результаты диссертационной работы на тему «Управление движением робота с древовидной кинематической структурой» в будущем будут использоваться и для сборки экзоскелета для человека с ограниченными движениями нижних конечностей и внедрение новых систем голосового управления ходьбой человека при реабилитации людей с врожденными дефектами стоп, голени, бедра или травмы. В работе использованы методы Денавита-Хартенберга, Даламбера. Исследования используются в учебном процессе кафедры «Инжиниринг» Евразийского технологического университета при подготовке магистров технических наук.

4.3.2. Результаты диссертационной работы внедрены в производство ТОО «Central asia medical inshurans» для диагностики критического состояния сердца, используются в учебном процессе кафедры «Робототехника и технические средства автоматизации» Satbayev University.

4.3.2.1. Патент РФ №2704913. Способ нейросетевого анализа электрокардиосигналов для диагностики инфаркта миокарда. Алимбаева Ж.Н. Бодин О. Н., Безбородова О. Е., Ожикенов К. А., Опубликовано: 16.12.2018, Бюл. № 20.

4.3.2.3. KAZ Патент №35733 С1. Способ адаптивной фильтрации электрокардиосигналов. Ожикенов К.А., Бодин О.Н., Сафронов М.И., Омарбеков Б.О., Ожикенова А.К., Алимбаев Ч.А., Алимбаева Ж.Н., Баянбай Н.А. Опубликовано: 01.07.2022, Бюл. № 54.

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) 2 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  Ожикенов К.А.

Ученый секретарь диссертационного совета  Бактыбаев М.К.

Печать дата " 10 " января 2023 года

