

**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 тринадцать заседаний:

13 марта 2019 года проведено заседание диссертационного совета по защите трех диссертационных работ Кабдолдиной Асем Оралхановны на тему «Электродинамикалық вибростендтердің сипаттамасын жақсарту және автоматтандырылған адаптивті жүйені тұрақтандыруды зерттеу және жобалау», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071600 – «Приборостроение»; Букаевой Амины Захаровны на тему «Исследование и разработка конструкции термодинамического рабочего органа для поверхностной обработки блоков из крепких горных пород», представленной на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D071200 – «Машиностроение»; Хабай Анар на тему «Температура мен ылғалдылықты бір уақытта өлшейтін датчикті зерттеу және өңдеу», представленной на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

30 мая 2019 года проведено расширенное заседание объединенного научного семинара кафедр «Робототехника и технические средства автоматизи́ки» и «Стандартизация, сертификация и технология машиностроения» Института промышленной инженерии имени А. Буркитбаева по обсуждению результатов исследований диссертационных работ докторанта кафедры «ССиТМ» Жанкелді Әділет Жанкелдіұлы на тему «Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса», Аймұханбет Бауыржана Аймұханбетұлы на тему «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования», представленной на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D071200 – «Машиностроение», а также докторанта Баясиловой Зухры Ануаровны на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков давления и температуры», представленной на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D071600 – «Приборостроение». Принято заключение по диссертационным работам о рекомендации к защите.

7 октября 2019 года проведено заседание диссертационного совета по выбору Экспертной комиссии для оценки исследований диссертационных работ докторантов кафедры «ССиТМ» Жанкелді Әділет Жанкелдіұлы, Аймұханбет Бауыржана Аймұханбетұлы, Баясиловой Зухры Ануаровны кафедры «РТиТСА».

15 октября 2019 года проведено заседание диссертационного совета по приему документов, утверждению рецензентов по диссертационным работам докторантов Аймұханбет Бауыржана Аймұханбетұлы, Жанкелді Әділет Жанкелдіұлы, Баясиловой Зухры Ануаровны и утверждению даты защиты диссертационной работы Аймұханбет Б.А. на тему: «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования», представленной на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D071200-«Машиностроение»; докторанта Жанкелді Ә.Ж. на тему «Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса»; докторанта Баясиловой З.А., на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков давления и температуры», представленной на соискание ученой степени доктора философии (Ph.D) по специальности 6D071600 – «Приборостроение».

26 ноября 2019 года проведены заседания диссертационного совета по защите диссертационной работы Аймұханбет Б.А. на тему: «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования»; докторанта Жанкелді Ә.Ж. на тему «Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса»; докторанта Баясиловой З.А. на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков давления и температуры».

26 ноября 2019 года проведено заседание диссертационного совета по выбору Экспертной комиссии для оценки исследований диссертационной работы докторанта кафедры «Стандартизация, сертификация и технология машиностроения» Ариновой Динары Бахберовны на тему «Исследование и разработка конструкции центробежно – гирационной мельницы для перемола руды» по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

13 декабря 2019 года проведено заседание диссертационного совета по приему документов, утверждению рецензентов по диссертационной работе докторанта Ариновой Динары Бахберовны на тему «Исследование и разработка конструкции центробежно – гирационной мельницы для перемола руды» по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

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

3. Список докторантов с указанием организации обучения.

№	Ф. И. О. докторанта	Организация обучения
1	Бекбосынова Б.А. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
2	Мустафа А.Қ. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
3	Сейтханов А.М. (6D071200-Машиностроение)	Satbayev University
4	Абдулина З.В. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
5	Алимбаев Ч.А. (6D071600-Приборостроение)	Satbayev University
6	Ешмухаметов А.Н. (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 Кабдолдиной Асем Оралхановны:

Тема диссертации "Разработка и исследование автоматизированной адаптивной системы стабилизации и повышение характеристик электродинамических вибростендов" специальность 6D071600 - "Приборостроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

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

Михайлов Петр Григорьевич, доктор технических наук, Пензенский филиал Московского государственного университета технологий и управления им.К.Г. Разумовского.

Защита состоялась 13 марта 2019 года.

Проведены исследования по состоянию и перспективам развития вибростендов и систем управления виброиспытаниями. Проведен анализ основных технических характеристик и функциональных возможностей существующих вибростендов и систем управления. Получены экспериментальные исследования автоматизированной адаптивной системы стабилизации и повышения характеристик электродинамического вибростенда. Решались научно-технические задачи, как создание точной динамической модели

электродинамических вибростендов, разработка синтеза систем управления электродинамических вибростендов с использованием методов прогнозирующего управления, систематизировано программно-аппаратное обеспечение автоматизированной системы контроля требуемых точностных характеристик математически моделируемого и физически реализуемого вибростендом спектра вибрации. Проверена адекватность разработанной математической модели конструктивно сложных многомерных технических систем при воздействии на них широкополосных и узкополосных вибрации, формируемых по различным законам распределения.

#### 4.1.2. Анализ работы Букаевой Амины Захаровны:

Тема диссертации "Исследование и разработка конструкции термодинамического рабочего органа для поверхностной обработки блоков из крепких горных пород" специальность 6D071200 - "Машиностроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты русский.

Научные консультанты:

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

Ежи Лунарски доктор технических наук, профессор, Жешовский политехнический университет имени И. Лукасевича (поль. Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Lukaszewicza).

Защита состоялась 13 марта 2019 года.

Проведены исследования процесса разрушения крепких горных пород, разработка на этой основе инженерного метода расчета параметров термоинструментов, а именно разработка конструкции термодинамического рабочего органа для поверхностной обработки блоков из крепких горных пород, реализующего новый вид горения - в ударных волнах в сверхзвуковой струе термоинструмента, позволяющую создать конструкцию повышенной мощности и экономичной в использовании. Результаты исследований получены на основе теоретических и практических положений теории газодинамики, теплопроводности и теории горения углеводородных топлив в сверхзвуковой высокотемпературной струе горелки, истекающей из сопла Лаваля в специальную эжекционную насадку. Установлено, что в сверхзвуковом потоке газа трением о внутренние стенки насадки и контакта с холодным атмосферным воздухом, образуется мощный стационарный скачок уплотнения - ударная волна, питающегося кислородом из эжектируемого атмосферного воздуха, чем обеспечивается интенсивного догорания горючего в струе. Проведено математическое моделирование и обоснование параметров конструкции бензовоздушного термоинструмента с интенсификатором горения, с использованием в экспериментальных лабораторных исследованиях технологического многопараметрового термоинструмента, которое позволило получить уравнения регрессии, для определения их режимных параметров работы. Для испытания применялся промышленный робот с огнеструйным рабочим органом.

#### 4.1.3. Анализ работы Хабай Анар:

Тема диссертации "Разработка и исследование совмещенных датчиков температуры и влажности" специальность 6D071600- "Приборостроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич - кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор Satbayev University.

Жи Ванг (Zhi Wang), ассоциированный профессор, Китайский государственный Чжэцзянский Университет/Zhejiang University Института управления науки и инженерии.

Защита состоялась 13 марта 2019 года.



Разработан волоконно-оптический датчик, основанный на внутривибрационном зондировании оптического волокна, поскольку они могут улучшить видимость резонансного пика в спектре и сузить полосу пропускания 3 дБ. Датчик влажности и температуры на основе внутривибрационного зондирования оптического волокна позволит значительно улучшить SNR датчиков, а узкая полоса пропускания 3-дБ повысит пропускную способность сети датчиков влажности. Обнаружена чувствительность датчика оптического волокна к влажности на основе интерферометра Фабри-Перо (FPI) через влаговосприимчивую пленку Агарозы и получены экспериментальные результаты в диапазоне от 25% до 95% относительной влажности. Относительная сила выхода лазера волокна имеет хорошую линейную реакцию к окружающей влажности. Измерительная система основана на чувствительности волоконно-оптических решеток Брэгга FBG II типа в микроструктурированных волокнах. Проведен анализ изменения деформации волокон в зависимости от температуры, основанный на отражающем эффекте Брэгговской решетки. Проведены исследования изменения обратного отражения сетки Брэгга оптического волокна от температуры, анализ резонаторов Фабри-Перо, анализ коэффициента усиления внутреннего резонанса. Изложены результаты и приведена экспериментальная установка, оптический циркулятор, технология применения геля Агарозы, чувствительной к влажности, приведено изображение пленки под микроскопом. Изучена термостойкость легированного телекоммуникационного светочувствительного оптического волокна PSC (диоксид кремния), при помощи германиевого инфракрасного лазера, а также длительного воздействия ультрафиолета на волокно. Изучено применение, а именно на основе волоконно-оптических датчиков проводится мониторинг симулятора газовых турбин, зондирование с многопараметрическими оптико-волоконными датчиками в очень неблагоприятных условиях высокого давления.

#### 4.1.4. Анализ работы Аймұханбет Бауыржана Аймұханбетұлы:

Тема диссертации «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования» специальность 6D071200 - «Машиностроение».

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты: русский.

Научные консультанты:

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

Ежи Лунарски - доктор технических наук, профессор, Институт Механизации Строительства и Горно-Скалистых Пород (г. Варшава, Польша).

Защита состоялась 26 ноября 2019 года.

Выполнен анализ конструктивных особенностей гидравлических цилиндров, применяемых в горной промышленности. Рассчитана НДС гидравлического цилиндра под действием обсадных колец, установлено их влияние. Разработана компьютерная модель гидравлического цилиндра с учетом конструктивных параметров и определить его деформации для условий предварительно-напряженного состояния (обсадными кольцами). Разработана конструкторская документация и технологический процесс изготовления гидравлического цилиндра с применением обсадных колец и отделочно-упрочняющего метода обработки внутренней поверхности. Применена новая технология изготовления гидравлического цилиндра с термической насадкой обсадными кольцами и последующей обработкой методом пластического деформирования увеличивает ресурс работы гидравлического цилиндра.

#### 4.1.5 Анализ работы Жанкелді Әділет Жанкелдіұлы:

Тема диссертации "Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса" специальность 6D071200- "Машиностроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты русский.

Научные консультанты:

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

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

Защита состоялась 26 ноября 2019 года.

В процессе выполнения диссертации изучен новый тип механического пресса. Ранее было известно 4 типа пресса: винтовой, кулачковый, гидравлический, кривошипный. Определены все недостатки данных прессов. В машиностроении наиболее широко применяется кривошипный пресс. Он имеет простую конструкцию, высокую скорость работы. Ежегодно выпускается несколько десятков тысяч кривошипных прессов. Но данный вид пресса имеет ряд недостатков, которые создавали ряд проблем при их эксплуатации. В процессе изучения изготовления и испытания нового пресса, выяснилось, что он работоспособен и значительно превосходит кривошипный пресс по ряду параметров.

Выполнен анализ современного состояния кузнечно-прессового оборудования. Выполнено обоснование параметров конструкции кулачково-винтового пресса. Выполнены испытания кулачково-винтового пресса с усилием 60 КН в холостом и в рабочем режиме. Разработана математическая модель кулачково-винтового механизма. Получены алгоритмы силового расчета кулачково-винтового пресса с учетом различных номинальных усилий. Определены оптимальные технические и конструктивные параметры кулачково-винтового пресса с усилием 60 и 400 КН.

4.1.6. Анализ работы Баясиловой Зухры Ануаровны:

Тема диссертации "Разработка и исследование совмещенных датчиков температуры и давления" специальность 6D071600 - "Приборостроение".

Диссертация выполнена в Satbayev University.

Язык защиты казахский.

Научные консультанты:

Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич - кандидат физико-математических наук, ассоциированный профессор Satbayev University.

Михайлов Петр Григорьевич, доктор технических наук, Пензенский филиал Московского государственного университета технологий и управления им.К.Г. Разумовского.

Защита состоялась 26 ноября 2019 года.

Впервые проанализированы влияние механических и тепловых напряжений и деформаций на электрофизические характеристики сенсорных элементов. Проведены исследования по выбору совместимых физических методов преобразования давления и температуры в электрическую величину, в результате которых в качестве базовых были выбраны пьезорезисторный и терморезистивный эффекты. Разработаны и исследованы уровневые физико-математические модели элементов и структур совмещенных датчиков давления и температуры; разработаны алгоритмы и программы моделирования полупроводниковых чувствительных элементов; исследованы динамические характеристики (резонансные частоты, диапазон частот, погрешность и проч.) упругих элементов различной конфигурации. Разработаны и апробированы на практике новые универсальные топологии и конструкции ПЧЭ с деформационными и термозависимыми сенсорными элементами.

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» Кабдолдиной А. О., на тему «Разработка и исследование автоматизированной адаптивной системы стабилизации и повышение характеристик электродинамических вибростендов» внедрены в НИРМ и НИРД РГП на ПВХ Института механики и машиноведения имени У.А.Джолдасбекова.

4.2.2. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Букаевой А. З., на тему: «Исследование и разработка конструкции термодинамического рабочего органа для поверхностной обработки блоков из крепких горных пород» выполнялась в соответствии с инновационным проектом №753.МОН.ГФ.13.5 - «Разработка новой конструкции машины с мощным термодинамическим рабочим органом для проведения щелевых выработок при добыче гранитных блоков» и целевой программой Министерства науки и новых технологий РК - «Научно-технические проблемы машиностроения и создания новых высокоэффективных машин и аппаратов» №04-1-1/1015.

4.2.3. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Хабай А., на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков температуры и влажности» соответствует задачам Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы. Работа проводилась в Китайском государственной Чжэцзянском Университете/Zhejiang University Института управления науки и инженерии. Общие расходы КНР на научные исследования почти достигли 2 трлн юаней (около 280 млрд долларов) 2,18% от ВВП страны, достигнув рекордного уровня. Источник: <https://regnum.ru/news/economy/2711500.html>.

4.2.4. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Аймұханбет Б.А. на тему: «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования» соответствует задачам Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы, разработанная в соответствии с долгосрочными приоритетами Стратегии «Казахстан – 2050», в реализацию ключевого направления «Ускорение диверсификации экономики» стратегического плана развития Республики Казахстан до 2020 года, концепцией по вхождению Казахстана в число 30-ти развитых государств мира.

4.2.5. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Жанкелді Ә.Ж. на тему: «Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса» соответствует Государственной программе индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, целью которого является повышение конкурентоспособности обрабатывающей промышленности.

4.2.6. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Баясиловой З.А. на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков давления и температуры» соответствует задачам Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы, возникла необходимость создания ряда совмещенных датчиков давления и температуры, устойчивых к воздействию экстремальных внешних факторов (ВФ), в частности, температуры, агрессивной среды, вибраций и ускорений. Такие ВФ характерны для глубоких нефтяных скважин, авиации, ракет-носителей и проч. Данные вопросы или недостаточно подробно освещены в современных источниках, или их реализация требует значительных затрат на технологическое оснащение, например, изготовление ЧЭ на основе широкозонных полупроводников (карбид кремния, алмаз) требует колоссальных затрат на материалы, принципиально новые технологии и оборудование.

4.3. Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

4.3.1. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Кабдолдиной А. О., на тему «Разработка и исследование автоматизированной адаптивной системы стабилизации и повышение характеристик электродинамических вибростендов» теоретические положения и методики легли в основу разработанной АСУВ, позволившей повысить эффективность проведения стендовых испытаний ЭС, о чем имеются акты внедрения в научно-исследовательские работы ООО Научно-производственный центр «Контрольно-измерительные технологии» и АО «ОДК-СТАР».

4.3.2. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Букаевой А. З., на тему: «Исследование и разработка конструкции термодинамического рабочего органа для поверхностной обработки блоков из крепких горных пород». Поданы в РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» МЮ РК зарегистрированная заявка на «Устройство для термического разрушения горных пород» №2018/0227.1 от 12.04.2018 г. и №2018/0948.1 от 14.12.18 г. на получение патентов на изобретение, которые прошли формальную положительную экспертизу.

4.3.3. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071600 - «Приборостроение» Хабай А., на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков температуры и влажности». С развитием волоконно-оптической индустрии спрос на исследования износа оптоволоконных систем будет расти ежегодно. Дорогостоящая аппаратура окупится в короткие сроки и в дальнейшем покажет эффективность в измерении температуры и влажности для многолетней эксплуатации оптоволоконных систем, улучшая скорость, объем передаваемой информации и качество, не требующее усилителей с высокой помехо защищенностью и несанкционированного доступа.

4.3.4. Научно-практическая значимость диссертационной работы докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Аймұханбет Б.А. на тему: «Влияние напряженно-деформированного состояния поверхности на её качественные показатели при обработке цилиндрических деталей методами пластического деформирования»: 1) разработана конструкторская документация для изготовления цилиндров гидравлических стоек с учетом конструктивных особенностей, обеспечивающих повышение надежности и эффективности работы; 2) разработан технологический процесс изготовления гидравлического цилиндра с применением термической насадки обсадных колец и отделочно-упрочняющего метода обработки внутренней поверхности; 3) результаты работы используются на АО «Алматинский машиностроительный завод имени С.М. Кирова» при проектировании и разработке технологических процессов при изготовлении тонкостенных обечаек; 4) разработанное технологическое решение изготовления и упрочнения цилиндров гидравлических стоек приняты для использования в УПП «НИВА» (г. Солигорск, Республика Беларусь) при проектировании механизированных крепей; 5) по результатам диссертационных исследований, разработана новая конструкция гидравлического цилиндра, получен инновационный патент РК «Силовой гидроцилиндр» №30469 бюл. №10 от 15.10.2015 г.

4.3.5. Диссертационная работа докторанта PhD по специальности 6D071200 - «Машиностроение» Жанкелді Ә.Ж. на тему: «Исследование перспектив внедрения в производство новой конструкции кулачково-винтового пресса». Данное исследование прошла промышленное внедрение, что обуславливается полученным актом внедрения в производство: ТОО «Алматинский завод Электрощит», акт внедрения результатов НИР. В настоящее время пресс с усилием 60 КН находится на кафедре «Индустриальная инженерия» Satbayev University для дальнейшего исследования.

4.3.6. Результаты диссертационной работы докторанта PhD по специальности 6D071600 -«Приборостроение» Баясиловой З.А. на тему «Разработка и исследование совмещенных датчиков давления и температуры» нашли свое применение в научно-методических разработках учебного процесса ПФ МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) Пенза и Карагандинского государственного индустриального университета, в НИР ООО «НПЦ «КИТ», г. Пенза, что подтверждается соответствующими актами внедрения в учебный процесс, а также рекомендуются к внедрению в приборостроительное производство.

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) 7 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  - Байгунчиков Ж.Ж.

Ученый секретарь диссертационного совета  Бактыбаев М.К.

Печать дата " 5 " января 2020 года

