

**Отчет
о работе диссертационного совета за 2024 год**

Диссертационный совет при Северо-Казахстанском университете
им. М.Козыбаева по специальностям 8D07101 (6D071200) –
«Машиностроение» и 8D07103 (6D071800) – «Электроэнергетика»

Председатель диссертационного совета – д.т.н., ассоциированный профессор, Савинкин Виталий Владимирович.

Утвержден приказом председателя Комитет по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан от 9 сентября 2022 года № 73.

Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации по следующим специальностям:

- 8D07101 (6D071200) – «Машиностроение»,
- 8D07103 (6D071800) – «Электроэнергетика».

1. Данные о количестве проведенных заседаний

За отчетный 2024 год проведено 4 заседания диссертационного совета.

Дата проведения заседания	Всего присутствовало на заседании (включая в онлайн режиме)
16 мая 2024 года (протокол №1)	3
18 июня 2024 года (протокол №2)	8
5 ноября 2024 года (протокол №3)	4
10 декабря 2024 года (протокол №4)	7

2. Фамилии членов совета, посетивших менее половины заседаний

Нет. Все члены Совета принимали активное участие в его работе.

3. Список докторантов с указанием организации обучения

Для защиты в 2024 году в диссертационный совет при Северо-Казахстанском университете им. М. Козыбаева поданы заявки следующих докторантов:

1) Берикбаева Меруерт Амирхановна по специальности 6D071200 – «Машиностроение», кафедра «Транспорт и машиностроение» СКУ им.М.Козыбаева.

2) Иванова Ольга Владимировна по специальности 8D07101 – «Машиностроение», кафедра «Транспорт и машиностроение» СКУ им.М.Козыбаева.

Из них защитились Берикбаева М.А., Иванова О.В.

4. Краткий анализ диссертаций, рассмотренных советом в течение отчетного года

4.1 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Берикбаевой Меруерт Амирхановны на тему «Повышение качества внутренней поверхности гидроцилиндров путем комбинированной обработки», по специальности: 6D071200 – «Машиностроение». Работа подготовлена на кафедре «Транспорт и машиностроение» Северо-Казахстанского университета им. М. Козыбаева. Язык защиты - русский. Диссертация представлена в форме диссертационной работы. Защищается впервые.

Официальные рецензенты:

1. Бузауова Тоты Мейрбековна, к.т.н. по специальности 05.05.06 «Горные машины», ассоциированный профессор кафедры «Технологическое оборудование, машиностроение и стандартизация», КарТУ имени Абылкаса Сагинова, г. Караганда, Республика Казахстан.

2. Каменов Ренат Уахитович, к.т.н. по специальности 2.5.5 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки», начальник научно-исследовательского отдела ГБОУ ВО «Альметьевский государственный нефтяной институт», г. Альметьевск, Татарстан, Российская Федерация.

Научные консультанты:

1. Ратушная Татьяна Юрьевна – доктор PhD, доцент кафедры «Транспорт и машиностроение» СКУ им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, Республика Казахстан;

2. Лазута Екатерина Федоровна – кандидат технических наук, доцент кафедры «Общепрофессиональные дисциплины» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет», г. Омск, Российская Федерация.

Защита диссертации состоялась в смешанном формате 18 июня 2024 года в 11.00 часов в Диссертационном совете по специальностям 8D07101 (6D071200) – «Машиностроение» и 8D07103 (6D071800) – «Электроэнергетика» при Северо-Казахстанском университете имени М. Козыбаева по адресу: г. Петропавловск, ул. Пушкина 86, учебный корпус №1, аудитория 115, на платформе зум по ссылке: <https://us05web.zoom.us/j/7132167068?pwd=R2cwbUNacUg2dlJKZGdzZWJ5Vk s5dz09&omn=81156044514>, прямая трансляция защиты на канале Диссертационного совета СКУ им. М. Козыбаева по ссылке: <https://youtube.com/@user-zx6uo3we9c?si=U3nEYTYaidaDyZqX>

1) Анализ тематики

Данная диссертационная работа направлена на повышение эффективности производства и продление срока службы гидроцилиндров за счет применения комбинированной обработки внутренней поверхности их

гильзы. Использование современных инструментов для обработки поверхности обеспечит высокое качество деталей, минимальную шероховатость, повышение класса точности и, что наиболее важно, увеличение эксплуатационного ресурса.

2) *Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые определены Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 пункта 3 статьи 20 Закона Республики Казахстан «О науке и технологической политике» и (или) государственными программами.*

Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан – «Энергия, передовые материалы и транспорт» (подсекция «Машиностроение и транспорт»).

Результаты проведенных исследований могут быть использованы в технологических процессах ресурсосберегающих производств машиностроительной отрасли, так же в качестве пособий по написанию дипломных и научно-исследовательских работ бакалавров, магистрантов и докторантов в высших образовательных учреждениях по специальности «Машиностроение».

В диссертационной работе соискателем получены ряд новых результатов:

- использование созданного комбинированного инструмента улучшает качество обработанной поверхности за счет повышения твердости верхнего слоя и снижения его шероховатости;

- разработана математическая модель процесса комбинированной обработки отверстий в цилиндрах, описывающая взаимосвязь параметров при совмещении резания и поверхностного пластического деформирования;

- определены значения тепловых и силовых параметров комбинированного инструмента, ориентированного в соответствии с направлениями возникающих при резании сил, с использованием метода компьютерного моделирования;

- установлено, что при комбинированной обработке контактное давление, не вызывающее разрушение, способствует снижению шероховатости поверхностного слоя.

Исследования, представленные в диссертации, направлены на решение задач развития промышленного машиностроения, отраженных в Государственной программе индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы, разработанной Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан. Они также соответствуют стратегическим целям Государственной программы индустриально-инновационного развития на 2020–2025 годы, ориентированной на повышение конкурентоспособности машиностроительной отрасли Казахстана как на внутреннем, так и на внешних рынках.

1) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

Результаты исследования могут быть направлены на увеличение ресурса гидроцилиндров. Применение технологии изготовления гильзы гидравлического цилиндра с применением комбинированного инструмента создает основу для дальнейшего развития и совершенствования технологических процессов и режимов обработки внутренних цилиндрических поверхностей.

Для внедрения на практике предлагаются:

- разработанные рекомендации по выбору конструктивных параметров комбинированного инструмента, а также методика расчета сборного комбинированного инструмента для обработки отверстий;

- применение новой технологии изготовления гильзы гидравлического цилиндра с применением комбинированного инструмента увеличивает ресурс работы гидравлического цилиндра за счет создания на поверхности металла гильзы упрочненного слоя;

- усовершенствованная технология производства гильзы гидроцилиндра снижает количество технологических операций, сокращает время обработки и уменьшает расход режущего инструмента.

4.2 Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) Ивановой Ольги Владимировны на тему «Разработка конструктивно-технологических решений по увеличению ресурса штанговых глубинных насосов», по специальности: 8D07101 – «Машиностроение». Работа подготовлена на кафедре «Транспорт и машиностроение» Северо-Казахстанского университета имени М. Козыбаева. Язык защиты - русский. Диссертация представлена в форме диссертационной работы. Защищается впервые.

Официальные рецензенты:

1. Шеров Айбек Карибекович – доктор PhD, генеральный директор ТОО «Казахстанская авиационная индустрия», г. Астана, Республика Казахстан.

2. Сидоркин Дмитрий Иванович – к.т.н. по специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль), доцент Института машиностроения, материалов и транспорта Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

Научные консультанты:

1. Савинкин Виталий Владимирович - кандидат технических наук РК, доктор технических наук РФ, ассоциированный профессор (доцент),

профессор кафедры «Транспорт и машиностроение» НАО «СКУ им. М.Козыбаева», г. Петропавловск, Республика Казахстан.

2. Коротаяев Дмитрий Николаевич - доктор технических наук, профессор кафедры «Механики и инженерной графики» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе, г. Москва, Российская Федерация.

Защита диссертации состоялась в смешанном формате 10 декабря 2024 года в 11.00 часов в Диссертационном совете по специальностям 8D07101 – «Машиностроение» и 8D07103 – «Электроэнергетика» при Северо-Казахстанском университете имени М. Козыбаева по адресу: г. Петропавловск, ул. Пушкина 86, учебный корпус №1, аудитория 115, на платформе зум по ссылке:
<https://zoom.us/j/7948264498?pwd=REdvU0VLK2lmdTZXV1JjbzZGdnZZdz09&omn=92923057409>, прямая трансляция защиты на канале Диссертационного совета СКУ им. М. Козыбаева по ссылке: <https://youtube.com/@user-zx6uo3we9c?si=U3nEYTYaidaDyZqX>.

1) *Анализ тематики*

Диссертационная работа посвящена повышению эффективности конструктивной системы насосно-компрессорных труб, клапанного механизма и фильтрующего модуля, что обеспечивает высокую долговечность штанговых глубинных нефтедобывающих насосов с использованием технологичных методов. Долговечность и надежность насосов достигаются благодаря системному подходу к многокритериальному прогнозированию скрытых дефектов, возникающих под воздействием динамических нагрузок, а также внедрению лазерной технологии упрочнения. Применение лазерного напыления многокомпонентного состава на внутреннюю поверхность малых диаметров длинномерных насосов методом «импульсного упрочнения» повышает их физико-механические свойства. Разработанная энергоэффективная технология с использованием высококонцентрированных лазерных источников позволяет существенно снизить растягивающие напряжения в деталях насоса, а также уменьшить динамические и ударные нагрузки на плунжер и клапанный механизм. Надежность клапанного узла достигнута предложенной технологией вулканизации шара композитными материалами и внедрением фильтра с самоочисткой от центробежных сил.

2) *Связь тематики диссертаций с направлениями развития науки, которые определены Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан в соответствии с пунктом 2 пункта 3 статьи 20 Закона Республики Казахстан «О науке и технологической политике» и (или) государственными программами.*

Диссертационная работа Ивановой О.В. на тему «Разработка конструктивно-технологических решений по увеличению ресурса штанговых

глубинных насосов» проводилась в разрезе основных задач Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2020-2025 годы (№ 1050 от 31 декабря 2019г.; № 508 от 20 июля 2022г.). Часть диссертационных исследований выполнено в рамках научного проекта грантового финансирования ИРН АРО8856129 «Разработка и внедрение новой энергоэффективной технологии лазерно-плазменного изготовления высокопроизводительного глубинно-насосного комплекса добычи углеводородов на малодебитных нефтегазовых скважинах с рекуперативным приводом»

В диссертационной работе соискателем получены ряд новых результатов:

- определены критерии отказов, снижающие эффективность работы при воздействии динамических сил сопротивления на изнашиваемые элементы системы «плунжер-цилиндр»;

- доработана математическая модель, описывающая подачу насоса с учетом изменений предельно-допустимого зазора в системе плунжер-цилиндр штангового насоса, а также утечек, вызванных нарушением кинематики движения под воздействием динамических нагрузок;

- доказана эффективность использования композитного материала, который обеспечивает равномерное распределение контактных напряжений по площади соударения запорного элемента с посадочной поверхностью седла в области «условного меридиана»;

- установлены зависимости изменения физико-механических свойств упрочненной поверхности от толщины покрытия, расстояния и скорости напыления, которые определяют качественные параметры производства цилиндра;

- обоснована необходимость применения упрочняющего керамического слоя на внутренней поверхности цилиндра ШГН.

Исследования направлены на реализацию положений Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2015-2019 г. (Указ Президента РК № 874 от 01.08.2014 г.) и Государственной программы индустриально-инновационного развития РК на 2020-2025 годы (Постановление Правительства РК № 1050 от 31.12.2019 г.) и отвечают приоритетным направлениям развития науки по стимулированию технологической модернизации и созданию новых производств, конструкций, процессов. Достижения в машиностроении являются

технологическим эффективным уровнем развития национальной промышленности Казахстана.

3) Анализ уровня внедрения результатов диссертаций в практическую деятельность.

Для внедрения на практике предлагаются:

- внедрений предлагаемых методик обеспечат ресурсную долговечность и увеличат межремонтный период работы насосного комплекта;
- разработанная технология и конструкция создают основу для усовершенствования технологических процессов изготовления основных деталей штанговых глубинных насосов, повышающая надежность насосных агрегатов;
- конструкция предлагаемого самоочищающегося фильтра центробежного действия обеспечит высокий ресурс повышение ресурса насоса.

5. Анализ работы официальных рецензентов

Для обеспечения четкого выполнения требований типового положения о работе диссертационного совета, каждому привлеченному официальному рецензенту была направлена памятка с требованиями по содержанию и оформлению письменного отзыва о рассматриваемой диссертационной работе.

Все рецензенты предоставили свои отзывы о диссертационных работах согласно предложенным пунктам типового положения и в установленные сроки. Отрицательных отзывов не поступило.

При оценке диссертационных работ высокий профессиональный уровень и степень владения проблематикой анализируемого направления исследований показали Бузауова Т.М., Каменов Р.У., Шеров А. К., Сидоркин Д.И. и Попов А.Ю. Качество рецензирования высокое, замечаний к работе рецензентов не имеется.

6. Предложения по дальнейшему совершенствованию системы подготовки кадров

Предложений по дальнейшему совершенствованию системы подготовки научных кадров не имеется.

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

№	Количество диссертаций на соискание степеней доктора философии (PhD), доктора по профилю в разрезе	6D071200 – «Машиностроение»	6D071800 – «Электроэнергетика»

	направлений подготовки кадров:		
1.	диссертации, принятые к защите (в том числе докторантов из других вузов);	2	-
2.	диссертации, снятые с рассмотрения (в том числе докторантов из других вузов);	-	-
3.	диссертации, по которым получены отрицательные отзывы рецензентов (в том числе докторантов из других вузов);	-	-
4.	диссертации с отрицательным решением по итогам защиты (в том числе докторантов из других вузов);	-	-
5.	диссертации, направленные на доработку (в том числе докторантов из других вузов);	-	-
6.	диссертации, направленные на повторную защиту (в том числе докторантов из других вузов).	-	-

Председатель диссертационного совета

В. Савинкин

Ученый секретарь диссертационного совета

С. Латыпов



« » 2024 года.