

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Садиевой Анаркуль Эсенкуловны, д.т.н., профессора - эксперта диссертационного совета Д 05.24.703 при ИМАГ НАН КР и КГТУ им. И. Раззакова по диссертации соискателя Кынатбековой Нуржамал Нуржановны на тему «Динамика ударного механизма переменной структуры с динамической связью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин.

Рассмотрев представленную соискателем Кынатбековой Н.Н. диссертационную работу, пришла к следующему заключению:

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите

Представленная кандидатская диссертация соответствует профилю диссертационного совета Д 05.24.703. В работе проводится исследование кинематики, кинетостатики и динамики ударного механизма переменной структуры с динамической связью и разработка математической модели движения ударной массы и конструктивной схемы ударного механизма, что в полной мере отвечает пункту 1 паспорта специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин.

2. Целью диссертации является исследование динамики ударного механизма переменной структуры с динамической связью и выявление закономерностей, на основе которых может быть осуществлен прогноз и выбор рациональных параметров конструкции ручных ударных механизмов, отличающихся повышенной надежностью.

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. составлением математической модели движения ударной массы в разных периодах движения;
2. разработкой методики и алгоритма расчета геометрических параметров ударного механизма;
3. исследованием кинематики, кинетостатики и установление динамических характеристик ударного механизма переменной структуры с динамической связью;
4. разработкой конструкции ручного ударного механизма переменной структуры с динамической связью;

5. разработкой методики проведения экспериментальных исследований ручного ударного МПС с динамической связью.

Соответствие объекта исследования диссертации цели и задачам диссертации.

Объект исследования: ударный механизм переменной структуры с динамической связью.

Предмет исследования: закономерности изменения структуры механизма в течение цикла и взаимодействия его звеньев с учетом инерционных и внешних нагрузок.

Актуальность темы диссертации.

В настоящее время в Кыргызстане приняты существенные меры по повышению потенциала регионов в области промышленного и гражданского строительства, развития добывающей горнорудной промышленности (угля, природных камней и т.д.). Развитие строительства и реконструкция автомобильных дорог предусмотрены в программе Правительства КР.

Значительный объем строительных и ремонтных работ выполняются с помощью ручных машин и механизированных инструментов, предназначенных для выполнения технологических операций при кратковременном воздействии ударных нагрузок на объект. Механические ударные механизмы обладают низкой долговечностью из-за высокой интенсивности ударных нагрузок, значительно превышающих статические нагрузки, действующие на опоры их элементов. Поэтому обоснование конструктивной схемы механизма, где реактивные силы от удара, разрушающие сам механизм, минимальны, и создание на основе этой схемы конструкции ударного устройства является **актуальной задачей**.

3. Научные результаты.

В диссертационной работе представлены следующие научные результаты, полученные соискателем:

Результат 1. Дополнена классификация ручных ударных механизмов по характеру преобразования структуры.

Результат 2. Разработана математическая модель ударного механизма с динамической связью, учитывающей момент сил импульса при движении механизма во время отскока ударной массы и выходе ее на периферию вращения.

Результат 3. Разработана методика определения кинематических, кинетостатических и динамических характеристик ударного механизма, позволяющий определить его рациональные параметры.

3.1. *Научная новизна полученных результатов* соответствует современной науке, она заключается в разработке методики определения характеристик ударного механизма, позволяющей определить его рациональные параметры.

3.2. *Обоснование достоверности научных результатов*, полученные автором достоверны, и подтверждаются сходимостью теоретических и практических результатов.

3.3. *Теоретическое значение работы* заключается в том, что полученные результаты работы дают возможность научно обоснованно применять математическую модель движения ударной массы при исследовании динамики подобных ударных механизмов переменной структуры.

3.4. *Соответствие квалификационному признаку*. Диссертация соответствует требованиям НАК ПКР, предъявляемым к кандидатским диссертациям и Положению о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин, является самостоятельной научно-квалификационной работой, и содержит изложение научно-обоснованных технических и технологических разработок, имеющих существенное значение в области теории механизмов и машин.

4. Практическая значимость полученных результатов.

Научные результаты, полученные в кандидатской диссертации Кынатбековой Нуржамал Нуржановны, были реализованы в учебном процессе кафедры «Естественно-научных дисциплин» Кыргызского авиационного института им. И. Абдраимова (Акт внедрения от 14.10.2022 г.).

1. Разработана инженерная методика определения рациональных параметров ударного механизма переменной структуры с динамической связью.

2. Разработана конструкция экспериментальных образцов двухмассового ударного МПС с динамической связью с энергией удара 50 Дж.

3. Разработан стенд для проведения экспериментального исследования ударного МПС с динамической связью.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования. Имеет идентичное резюме на кыргызском, русском и английском языках.

6. Замечания:

- 6.1. Желательно было бы разработать другие варианты конструкции элементов стабилизации движение шатуна.
- 6.2. В разделе «Экономическая значимость полученных результатов» приведено объяснение, почему экономическая оценка не проводилась. Однако было бы лучше полностью исключить данный пункт.
- 6.3. Желательно было бы поиски конструкции других кинематических пар.

7. Предложения: Эксперт предлагает по кандидатской диссертации Кынатбековой Н.Н. назначить:

- *в качестве ведущей организации* - Кыргызский национальный аграрный университет, где имеются специалисты по теории механизмов и машин, г. Бишкек;

- *первым официальным оппонентом* - Алмаматова Мыйманбая Закировича, д.т.н., профессора, КГТУ им. И. Раззакова, который имеет труды в области теории механизмов и машин;

- *вторым официальным оппонентом* - Аканова Доолотбека Кусейиновича, к.т.н., доцента, Иссык-Кульского государственного университета им. К. Тыныстанова, который имеет труды в области теории механизмов и машин.

8. Рекомендации: Диссертационная работа соискателя Кынатбековой Нуржамал Нуржановны на тему «Динамика ударного механизма переменной структуры с динамической связью», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – теория механизмов и машин, представляет собой законченную научно – исследовательскую работу. Диссертационная работа Кынатбековой Н.Н. рекомендуется к публичной защите, как завершённая научно-исследовательская работа.

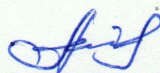
9. Заключение: Выполненная соискателем Кынатбековой Н.Н. диссертационная работа на тему «Динамика ударного механизма переменной структуры с динамической связью» представляет собой научно-исследовательскую работу прикладного характера, направленная на разработки методики определения рациональных параметров ударного механизма переменной структуры с динамической связью.

Все разделы диссертационной работы имеют логическую связь и характеризуется внутренним единством.

Проведенные научно-исследовательские работы в рамках диссертационной работы направлены на решение одной из актуальных задач и в полной мере достигли цели.

Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы рекомендуют диссертационному совету Д05.24.703 при институте машиноведения, автоматике и геомеханики Национальной академии наук Кыргызской Республики и Кыргызском государственном техническом университете им. И Раззакова принять к защите диссертационную работу Кынатбековой Нуржамал Нуржановны на тему «Динамика ударного механизма переменной структуры динамической связью» представленные на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 - теория механизмов и машин.

д.т.н., профессор



Садиева А.Э.

Подпись эксперта
диссертационного совета
заверяю:


11.12.2024

Эликбаев К.Т.