

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертационную работу
Асылowej Карлыгаш Баймухановны
на тему **«Разработка и обоснование параметров полугусеничного
двигателя тягово-транспортной машины»**,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD)
по специальности 6D071300-«Транспорт, транспортная техника и технологии»

Диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан «Энергетика и машиностроение», специализированному научному направлению «Транспортное, сельскохозяйственное, нефтегазовое горно-металлургическое машиностроение».

Диссертация представляет новые научно обоснованные результаты, которые находят применение в решении прикладной задачи – разработке и обосновании параметров полугусеничного двигателя тягово-транспортной машины. Использование полугусеничного двигателя позволяет не только повысить тягово-сцепные свойства тягово-транспортных машин, но и увеличить их годовую загрузку. Поэтому исследования, посвященные разработке полугусеничного двигателя тягово-транспортной машины и определению его основных параметров, являются актуальными.

В диссертационной работе разработана конструкция полугусеничного двигателя, снабженного резиноармированными гусеницами. Научная новизна работы заключается в получении теоретических зависимостей для определения сопротивления движению, касательной силы тяги и показателей статической устойчивости тягово-транспортной машины с полугусеничным двигателем.

Достоверность научных результатов подтверждается обоснованностью положений, вытекающих из основ теории колесных и гусеничных машин, сравнением теоретических и экспериментальных результатов, применением современных методов математического моделирования изучаемых объектов, достаточным объемом и результатами экспериментальных исследований, а также удовлетворительным совпадением результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Докторская диссертация организована в соответствии с логической структурой, включая введение, пять основных глав и заключение. Во введении представлены следующие аспекты: обоснование актуальности выбранной темы, четкое определение цели исследования, формулировка задач, научной новизны и практической значимости работы, обоснование достоверности выводов, а также упоминание основных научных публикаций, связанных с темой исследования.

В первой главе диссертации представлен обширный обзор существующих методов повышения тягово-сцепных свойств колесных тягово-транспортных машин. Проведен анализ конструкции полугусеничных двигателей и

исследований процесса взаимодействия колесных и гусеничных движителей с различными опорными поверхностями. Определены цель и задачи исследования.

Во второй главе разработана математическая модель взаимодействия резиногусеничного движителя с опорным основанием с учетом жесткости резиноармированных гусениц при растяжении. Получены выражения для определения сопротивления движению и касательной силы тяги тягово-транспортной машины с полугусеничным движителем. Проведены исследования по определению продольной и поперечной устойчивости тягово-транспортной машины с полугусеничным движителем. Полученные формулы показывают, что предельные продольные углы подъема и уклона, а также угол поперечного уклона зависят от положения центра масс тягово-транспортной машины.

В третьей главе приведены программа исследования и план экспериментов, описана методика проведения экспериментальных исследований и конструкция экспериментальной установки.

Четвертая глава обосновывает оценку тягово-транспортных средств по сопротивлению качения и определение значения касательной силы тяги тягово-транспортного средства с полугусеничным движителем. В данной главе приводятся также результаты экспериментальных исследований влияния компоновочной схемы тягово-транспортной машины на его тягово-сцепные качества.

В пятой главе приведена оценка экономической эффективности использования полугусеничного движителя.

Результаты исследования были опубликованы в научных статьях, в том числе в журналах, входящих в базу Scopus и докладах международных научно-практических конференций. Также был получен патент на полезную модель. Все разделы диссертации выполнены последовательно и логически связаны, все поставленные задачи решены, а цель исследования достигнута. Практическая значимость и научная новизна работы соответствуют названию, цели и задачам диссертации.

Считаю, что диссертация Асылowej Карлыгаш Баймухановны на тему «Разработка и обоснование параметров полугусеничного движителя тягово-транспортной машины» представляет собой актуальное, завершенное научное исследование, имеющее теоретическую и практическую ценность, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям и рекомендуется к защите на соискание степени доктора философии (PhD) по направлению 8D071-«Инженерия и инженерное дело», образовательной программе 8D07102 (6D071300)-«Транспорт, транспортная техника и технологии».

**Зарубежный научный консультант
доктор технических наук, профессор,
Ректор Навоийского государственного
горно-технологического университета**



Б.Т.Мардонов