

Отзыв

на автореферат диссертации Безкоровайного Павла Геннадьевича на тему «Обоснование рациональных параметров рабочего оборудования прямая лопата гидравлического экскаватора», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Диссертационная работа посвящена обоснованию рациональных параметров рабочего оборудования прямая лопата гидравлического экскаватора. Цель исследования заключается в обосновании рациональных параметров рабочего экскаватора за счет совершенствования конструкции.

Исследование ставит своими задачами: создание методики определения рациональных параметров рабочего оборудования, основанной на математической модели кинематического и силового анализа; изучение влияния конструктивных параметров оборудования на напряженно-деформированное состояние его элементов и как следствие - улучшение конструкции рабочего оборудования типа «Прямая лопата» гидравлического экскаватора.

В ходе работы автор автором были разработаны математическая модель определения возможных усилий копания с учетом ограничений по максимальным усилиям на штоках гидроцилиндров и устойчивости экскаватора. Также были обоснованы рациональные параметры рабочего оборудования экскаватора.

Практическая значимость работы заключается в создании нового конструктивного решения для рабочего оборудования гидравлического экскаватора с напорной балкой, в разработке имитационной модели функционирования рабочего оборудования гидравлического экскаватора, с помощью которой можно определить усилие копания в границах рабочей зоны.

Материалы работы в достаточном объеме опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК, и доложены на специализированных международных и всероссийских научных конференциях и симпозиумах.

Хотелось бы отметить с положительной стороны реализацию научной деятельности в полученном патенте на изобретение рабочего оборудования экскаватора. Результаты работы были рекомендованы к внедрению ТОО «KazTechPro» и предприятием ТОО «HANZA-FLEX Гидравлик Алматы».

Несмотря на общее положительное впечатление о работе, необходимо сделать несколько замечаний:

1. Есть впечатление, что цель работы сформулирована не совсем корректно. За счет совершенствования конструкции можно получить выгоду в виде повышения производительности или долговечности, а усовершенствованная конструкция сама нуждается в обосновании рациональных параметров.
2. Во втором пункте новизны требуются пояснения, чем созданная автором модель определения границ рабочей зоны отличается от ранее созданных.
3. Третье научное положение нуждается в пояснении о каких рациональных параметрах идет речь.
4. Нуждается в расшифровке термин «закон управления приводами...» (стр. 9). Также автор упоминает алгоритм изменения подачи насосов для движения ковша по траекториям. Хотелось бы понять, как автор представляет себе реализацию этой функции в гидравлической системе карьерного гидравлического экскаватора.
5. Не совсем понятно, как связаны диаграммы рисунка 7 с конструктивными параметрами (стр. 12) всего экскаватора и о каких параметрах идет речь.
6. Автор не всегда корректно применяет терминологию, например, «усилия изгиба и сжатия». «Напряжения изгиба и сжатия, вызванные усилиями» - более корректная формулировка. Не совсем понятно, что такое «излишний запас прочности». Также, стрела экскаватора не поворачивается, а поднимается или опускается, поворачивается экскаватор.

Считаем, что указанные замечания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы, которая выполнена на высоком теоретическом и техническом уровне и имеет признаки научной новизны.

Диссертационная работа Безкорвайного П.Г. соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Безкорвайный Павел Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология. Горные машины.

Кандидат технических наук, и.о. заведующего кафедрой
горного оборудования, транспорта и машиностроения
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСИС»

В.В. Зотов

Кандидат технических наук, доцент кафедры
горного оборудования, транспорта и машиностроения
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСИС»

А.Е. Кривенко

Аспирант кафедры
горного оборудования, транспорта и машиностроения
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСИС»

Е.А. Фукс

«__» апреля 2025 г.

Тел.: +7 499 230 25 38, e-mail: zotov@misis.ru

Адрес организации: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский технологический
университет «МИСИС», тел. +7 495 955-00-32; e-mail: kanzela@misis.ru; сайт:
<https://misis.ru/>