

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Губанова Владимира Георгиевича «Методика повышения работоспособности длинномерных гидроцилиндров дорожных и строительных машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Одноковшовые экскаваторы являются одним из самых распространенных видов строительных машин (СМ). Подавляющее большинство из них имеют гидравлический привод в силу ряда преимуществ перед приводом механическим. Однако гидропривод имеет несколько меньшую надежность. Из числа элементов, лимитирующих их надежность наибольшее влияние имеют гидроцилиндры. К недостаткам существующей конструкции наиболее распространённого на дорожно-строительных машинах гидроцилиндра возвратно-поступательного перемещения двухстороннего действия с односторонним штоком относится то, что до приложения эксплуатационного продольного сжимающего усилия он имеет прогиб. Такой прогиб, определяемый как сумма прогиба в результате несоосности его основных несущих элементов (штока и гильзы). Суммарный прогиб является следствием наличия таких причин как: зазоров в сопряжениях гидроцилиндра «поршень – гильза» и «шток – направляющая втулка», прогиба в результате возможного начального искривления длинномерных элементов (штока и корпуса), регламентированного технологическим допуском на непрямолинейность изготовления длинномерных изделий, а также прогиба от действия поперечных сил – весов этих элементов.

По мере изнашивания трущихся поверхностей элементов гидроцилиндра, приводящего, опять-таки, к увеличению его полной деформации, условия функционирования гидроцилиндра ухудшаются с ещё большей интенсивностью, следствием чего является снижение его долговечности, как по несущей, так и по герметизирующей способности. Перечисленные недостатки традиционной конструкции могут быть устранены путём приведения конструкции гидроцилиндра из неустойчивого состояния продольно-поперечного изгиба к устойчивому состоянию или близком к таковому через поддержку корпуса (гильзы) гидроцилиндра промежуточной сенсорной опорой.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, основных выводов и результатов исследования, списка использованной литературы из 319 наименования. Объём работы составляет 211 страниц. Результаты научных исследований и разработок автора подтверждены теоретическими и экспериментальными исследованиями.

Однако по автореферату имеются замечания:

1. В автореферате нет сведений о технико-экономической оценке усовершенствованного гидроцилиндра с промежуточной опорой.

2. Пункты 1-4 общих выводов не несут научной информации.

Однако, указанные недостатки, не снижают ценности и в целом высокого уровня проведенных теоретических и экспериментальных исследований, практической ценности полученных результатов.

По теме диссертации опубликовано 50 работ, общим объемом 10,5 печатных листов, в том числе в изданиях из перечня ВАК–10, патенты РФ–8.


Диссертация, выполненная Губановым Владимиром Георгиевичем на тему «Методика повышения работоспособности длинномерных гидроцилиндров дорожных и строительных машин» представляет собой законченную актуальную научно-исследовательскую работу, позволяющая решать проблему разработки методики и средств повышения работоспособности длинномерных гидроцилиндров рабочего оборудования дорожно-строительных машин.

Совокупность выполненных автором теоретических и экспериментальных исследований и полученных результатов можно квалифицировать как научно-обоснованные разработки, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие дорожно-строительной отрасли.

Диссертация соответствует критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842) к кандидатским диссертациям, а ее автор Губанов Владимир Георгиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.

Заведующий кафедрой «Дорожно-строительные машины»,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»,
д.т.н., профессор, член-корреспондент Академии наук Республики Татарстан
(05.20.01 Технологии и средства механизации сельского хозяйства)

дата 25.11.2021



Рустем Лукманович Сахапов

К.т.н., доцент кафедры «Дорожно-строительные машины»,
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
архитектурно-строительный университет»

дата 25.11.2021



Марат Мансурович Махмутов

Подписи д.т.н., профессора Сахапова Р.Л., к.т.н., доцента Махмутова М.М.
удостоверяю:

Адрес ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет: Республика Татарстан, 420043, г. Казань, ул. Зеленая, 1
Тел.: (843) 272-47-54, факс (843) 273-04-02
E-mail: rustem@sakharov.ru

