

**В диссертационный совет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет»**

**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»

Представленная работа посвящена обеспечению работоспособности длинномерных гидроцилиндров одностороннего действия, надежность которых значительно снижается за счет разнообразных воздействий, приводящих к их прогибу. В связи с этим, тема диссертации, направленная на разработку и внедрение методик предотвращающих или уменьшающих прогиб длинномерных гидроцилиндров, являются весьма актуальной.

Научная новизна работы состоит в предложенных автором методике использования промежуточной опоры для повышения работоспособности длинномерных гидроцилиндров, комплексном критерии и математической модели оценки несущей способности гидроцилиндра, а также в результатах эксперимента.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения предлагаемой методики при проектировании и модернизации гидроприводов рабочего оборудования строительных и дорожных машин (СДМ).

Тем не менее, по материалам автореферата имеются замечания.

Подобные схемы изгиба гидроцилиндров аналогичны не только для гидропривода рабочего оборудования СДМ, а также для всех длинномерных гидроцилиндров, применяемых для привода рабочего оборудования в виде рычажных механизмов. Таким образом, считаем целесообразным, более общее применение предлагаемой методики для гидроприводов всех подобных механизмов.

При работе гидроцилиндра в рычажном механизме наблюдается качание гидроцилиндра в опорах, момент трения в которых также приводит к повышению изгибающих нагрузок на гидроцилиндр. Опоры гидроцилиндров СДМ, в силу условий эксплуатации, не всегда работают с удовлетворительной смазкой, и при значительных рабочих усилиях,

изгибающий момент от трения в опорах может оказывать существенное влияние на величину и направление прогиба гидроцилиндра. При этом, предлагаемые принципиальные схемы промежуточной сенсорной опоры предполагают только одно направление действия компенсирующей силы.

Опора компенсирует прогиб только в одной плоскости, и при отклонении прогиба от данной плоскости может способствовать потере устойчивости гидроцилиндра.

Текст диссертации изобилует избыточным количеством ссылок.

Несмотря на замечания, диссертационная работа выполнена и оформлена на высоком научном уровне, автореферат отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Губанов Владимир Георгиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Транспортные и  
технологические машины»  
Сибирского федерального университета



Кандидат технических наук,  
доцент кафедры «Транспортные и  
технологические машины»  
Сибирского федерального университета

В.В. Абрамов  
30.11.2021

Е.А. Сорокин

660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79,  
тел. +7 (391) 206-22-22, e-mail: office@sfu-kras.ru

