

В диссертационный совет Д 212.223.02 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет: 190005, г. Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4, тел./факс: (812) 316-58-73, e-mail: rector@spbgasu.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Потахова Егора Александровича** «Методика оценки нагруженности элементов конструкции телескопического стрелового оборудования грузоподъемных кранов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Тема диссертации является актуальной, поскольку 80% случаев отказов грузоподъемных машин связано с динамическими нагрузками, а нагрузки, оказывающие воздействие на телескопическую стрелу, являются одним из факторов, приводящих кран к аварийной ситуации.

Научная новизна работы заключается в разработанных: динамических математических моделях движения и нагруженности телескопического стрелового оборудования в вертикальной и горизонтальной плоскостях; методике контроля общей и местной устойчивости телескопической стрелы; способе, позволяющем предотвратить или снизить последствия аварий стреловых самоходных кранов, вызванных потерей собственной и грузовой устойчивости, внезапным снижением нагрузки.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии математической модели движения и динамического нагружения элементов телескопического стрелового оборудования в продольной и поперечной плоскостях; математической модели динамической нагруженности телескопической стрелы от совместного действия внешних и местных нагрузок; методики оценки динамической нагруженности элементов телескопического стрелового оборудования грузоподъемных кранов.

Практическая значимость исследования состоит: в разработке методики контроля местной и общей устойчивости телескопической стрелы грузоподъемного крана, математических моделей общей жесткости телескопического стрелового оборудования, численной и аналитической моделей движения и нагружения телескопической стрелы, включение которых в систему безопасности крана, позволяет повышать уровень безопасной эксплуатации грузоподъемных машин, оснащенных телескопической стрелой; в разработке методик оценки динамической нагруженности телескопической стрелы, разработанных аналитической и численной математических моделей движения и нагружения, результаты применения которых позволяют установить и уточнить параметры, характеризующие критическое состояние телескопического стрелового оборудования, которые представляется возможным включить в модель

представления знаний приборов безопасности стрелового самоходного крана; в разработке способа, позволяющего предотвратить или снизить последствия аварий стреловых самоходных кранов, вызванных потерей собственной и грузовой устойчивости, внезапным снижением нагрузки.

Результаты работы апробированы на научных мероприятиях российского и международного уровня, опубликованы в десяти статьях в журналах из перечня ВАК, одного патента на изобретение, одного авторского свидетельства о регистрации программ на ЭВМ.

В качестве замечания по автореферату можно отметить:

1. Из автореферата не ясно, каким образом учитывались сварные швы при определении нагруженности элемента телескопической стрелы.

2. Из автореферата не ясно, каким образом учитывалась усталость металла при определении нагруженности элемента телескопической стрелы и проводились ли расчеты на долговечность.

Выполненная диссертационная работа является законченным научным исследованием, по актуальности темы, научной новизне, практической значимости полученных результатов работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а **Потахов Егор Александрович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры  
«Транспортные и технологические машины»  
Межгосударственное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»

А. П. Смоляр

24.01.2022

Сведения о лице, представившем отзыв:

Ф.И.О.: Смоляр Алла Петровна,

e-mail: [fantom666@tut.by](mailto:fantom666@tut.by), [gabriel2111@rambler.ru](mailto:gabriel2111@rambler.ru)

Полное название организации: Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования «Белорусско-Российский университет»

Почтовый адрес: 212000, Республика Беларусь, г. Могилев, проспект Мира, 43

Телефон/факс канцелярии: +375222712821

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: [bru.by](http://bru.by)

Адрес электронной почты: [bru@bru.by](mailto:bru@bru.by)

Подпись А. П. Смоляр удостоверяю

Начальник ОК

Б. Б. Скарыно

24 января 2022 г.

