

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потахова Дениса Александровича на тему «Методы анализа состояния элементов опорного контура и устойчивости грузоподъемных кранов в процессе ненормируемого динамического нагружения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием кранов на железнодорожном ходу характеризуется определенными особенностями. В частности, устройство опорного контура железнодорожных кранов при производстве работ на насыпях сопровождается вырубкой ниши в зоне земляного полотна и части балластной призмы с возведением шпальной выкладки, на которой устанавливается грузоподъемная машина. Таким образом, грузоподъемный кран работает на возвышении, образуемом земляным полотном и шпальными клетями, которое изменяет спектр нагружений, который воздействует на грузоподъемный кран.

При этом степень уплотнения грунта на обочинах насыпи железнодорожного пути ниже, чем в основном теле насыпи, поэтому при динамических нагрузках могут возникать просадки грунта при опирании крана на шпальные выкладки. При этом несущая способность грунтов даже на одной опорной рабочей площадке может быть неоднородна.

Перечисленные выше воздействия в сочетании с динамическими нагрузками обуславливают изменение условий нагружения элементов исполнительных устройств грузоподъемных кранов, в частности, свойств материала уплотнений гидравлических устройств, накопление усталостных повреждений сопряженных элементов. Что может привести к снижению герметичности гидроцилиндра выносной опоры грузоподъемной машины.

Следовательно, неоднородная несущая способность грунтов опорных площадок или утечки рабочей жидкости через уплотнения гидроцилиндров, или их сочетание могут привести к его опрокидыванию при повороте стрелы с грузом в сторону проседающей опоры.

Таким образом, тема и задачи диссертационном исследовании, заключающиеся в исследовании взаимодействия опор грузоподъемного крана с грунтом опорного основания и работоспособности элементов опор крана, находящегося в динамическом режиме нагружения, и разработки мероприятий по повышению надежности и безопасности работы крана на выносных опорах, являются актуальными.

Достоверность научных положений подтверждается хорошей сходимостью экспериментальных и теоретических исследований.

На основании автореферата диссертационного исследования можно сделать вывод о том, что работа выполнена на высоком техническом уровне и является законченным научным трудом. При этом к работе имеется следующее замечание:

- в разделе, посвященном анализу аварийности грузоподъемных кранов, не приводятся данные падения или схода крана с железнодорожных путей, что встречается в практике эксплуатации.

Диссертационная работа «Методы анализа состояния элементов опорного контура и устойчивости грузоподъемных кранов в процессе ненормируемого динамического нагружения» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые, научно обоснованные технические решения и разработки в области обеспечения устойчивости грузоподъемных машин, имеющие существенное значение для отрасли машиностроения. Диссертационное исследование отвечает требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Потахов Денис Александрович, заслуживает присуждения ученой степени «Кандидат технических наук» по специальности 05.05.04 – Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины.

Профессор кафедры «Основы конструирования машин»
института «Машиноведения и мехатроники»,
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
имени академика М.Ф. Решетнева»(СибГУ),
доктор технических наук по специальности 05.02.02.-
Машиноведение, системы приводов и детали машин,
профессор, Заслуженный Изобретатель РФ
660014, г. Красноярск, пр. имени газеты
«Красноярский рабочий», 31.

Email: eresko07@mail.ru , Тел. +7-913-509-3766

Ереско Сергей Павлович

29.11.2021

Подпись Ереско Сергея Павловича заверяю,
Ученый секретарь Ученого совета СибГУ



[Signature] Гончаров Александр Евгеньевич