

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный  
университет»



ул. Тихоокеанская, 136, Хабаровск, 680035  
Тел. (4212) 37-51-86, факс: (4212) 72-06-84  
Email: mail@pnu.edu.ru, <http://pnu.edu.ru>

8.09.2020 № 096/225  
На № \_\_\_\_\_

Г  
Учёному секретарю диссертационного совета  
Д 212.223.02 кандидату технических наук,  
доценту Олещенко Е.М.

190005, Санкт-Петербург, ул. 2-я  
Красноармейская, д. 4, ауд. 219  
(диссертационный отдел) ФГБОУ ВО «Санкт-  
Петербургский государственный  
архитектурно-строительный университет»

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Полякова Сергея Владимировича на тему  
«Методика оценки влияния волнистости на прочность и долговечность  
стальных канатов подъёмно-транспортных машин»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.05.04 «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины»

Работа каната и связанных с ним механизмов во многом зависит от правильности его конструктивного использования в соответствии с условиями эксплуатации и точности расчета на прочность. При эксплуатации подъемных канатов в условиях свободного подвеса, происходит их значительное раскручивание при растяжении с последующим изменением углов свивки винтовых элементов каната, вызывающим геометрически нелинейный характер деформаций. Основным фактором, влияющим на возникновение волнистости, является неравномерность технологического натяжения, приводящая к образованию дополнительных напряжений. Вследствие различия геометрических параметров и механических свойств винтовых элементов, расположенных в одном слое, продольная ось каната при несимметричном нагружении растягивающей нагрузкой принимает форму пространственной винтовой линии, т.е. приобретает волнистость. В этом случае расчет каната с использованием недеформируемой расчетной схемы дает значительные погрешности. Однако даже при современном уровне конструирования и изготовления стальных канатов, срок их службы остается относительно невысоким, при этом нередко наблюдаются случаи снятия канатов с эксплуатации в первые месяцы по причине образования в них структурных дефектов. Браковка канатов по причине образования в них волнистости и обрывов проволок приводит к значительным экономическим затратам.

Нелинейная теория расчёта подъемных канатов с учетом изменения геометрических параметров и механических свойств винтовых элементов является малоизученной и требует рассмотрения как с точки зрения потребностей практики, так и развития нелинейной теории расчета подъемного каната.

В связи с этим научные исследования, направленные на определение показателей, влияющих на качество стального подъемного каната с учетом волнистости, являются актуальными.

Научная новизна работы в том, что автор выполнил исследования, направленные на выявление новых и уточнение существующих закономерностей, отражающих влияние волнистости канатов в нелинейной постановке на их прочностные и эксплуатационные показатели, обеспечивающие обоснование срока службы и повышение безопасности работы подъемно-транспортных машин.

Широкая апробация, объем публикаций по результатам исследований свидетельствуют о признании научной ценности представленной работы.

Работа имеет практическую ценность. Отдельные положения данной методики могут быть использованы для проектирования различных конструкций и типоразмеров канатов двойной свивки при эксплуатации на больших подъемах в подъемно-транспортном оборудовании. Представляют интерес полученные допустимые значения волнистости канатов, позволяющие контролировать их качество на этапе изготовления.

По тексту автореферата имеются следующие замечания.

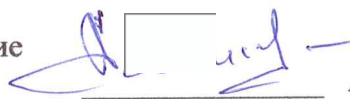
1. Из текста автореферата не ясно, для канатов с каким типом сердечника разработана методика оценки влияния волнистости на прочность и долговечность стальных канатов.

2. В тексте автореферата не пояснено, какой из конструктивных факторов, вызывающих возникновение волнистости, является наиболее существенным с точки зрения уменьшения волнистости канатов.

Указанные замечания не снижают ценности работы.

В целом работа выполнена на достаточно высоком научном уровне, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Поляков С.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Профессор кафедры «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле» д.т.н.

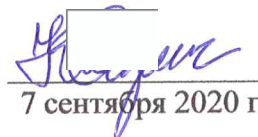


А.В. Лещинский

7 сентября 2020 г.

Лещинский Александр Валентинович, гражданин РФ, доктор технических наук по специальности 25.00.20, профессор по кафедре «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» (ФГБОУ ВО ТОГУ), 680035, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136; телефон 8-4212-37-52-02; адрес электронной почты [lesch@sdm.khstu.ru](mailto:lesch@sdm.khstu.ru)

Доцент кафедры «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле», к.т.н.



К.П. Позынич

7 сентября 2020 г.

Позынич Константин Прохорович, гражданин РФ, кандидат технических наук по специальности 05.05.05, доцент, доцент по кафедре «Транспортно-технологические системы в строительстве и горном деле» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный университет» (ФГБОУ ВО ТОГУ), 680035, Россия, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136; телефон 8-4212-37-52-02; адрес электронной почты [kpp.51@mail.ru](mailto:kpp.51@mail.ru)

Подпись *А.В. Лещинского, К.П. Позынич*  
Заверяю ведущий документовед отдела кадров

