

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата технических наук Щербакова Александра Павловича
«Выбор и обоснование параметров конструкции и свойств материалов
рабочих органов дорожно-строительных машин»

Рабочие органы дорожно-строительных машин (ДСМ) – ножи отвалов бульдозеров, автогрейдеров, скреперов, зубья ковшей экскаваторов, шнеки бурового инструмента и др. при эксплуатации подвергаются интенсивному ударно-абразивному изнашиванию, и как следствие, быстро теряют высокоэффективную работоспособность. Поэтому оснащение ДСМ рабочими органами повышенного ресурса за счет обоснованного выбора материала, их упрочнения позволит не только избежать простоев машин, но и сэкономить трудовые, материальные и топливо-энергетические ресурсы.

Диссертационная работа Щербакова А.П. выполнена на актуальную тему – повышение долговечности рабочих органов за счет обоснованного выбора материала деталей, формирования технологических воздействий на этапе изготовления и ремонта ДСМ.

В результате выполненной работы автором на основании теоретических и экспериментальных исследований установлены новые и уточнены существующие закономерности изменения свойств материалов рабочих органов ДСМ, включая сварные соединения, в зависимости от термоциклической обработки, обеспечивающей получение мелкозернистой структуры сталей, за счет чего повышаются прочностные характеристики рабочих органов.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в возможности применения термоциклической обработки для измельчения зерна сталей 09Г2С и 30МnВ5. Практические рекомендации автора могут быть использованы при оценке различных методов повышения долговечности ДСМ и наземных транспортно-технологических средств и комплексов при их эксплуатации.

Результаты диссертационной работы достаточно широко представлены в ранее опубликованных работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации, и представляют научный и практический интерес для научных и инженерно-технических работников.

По материалам автореферата можно сделать следующие замечания:

- в автореферате не приведен выбор и обоснование конструкций рабочих органов ДСМ;
- при взаимодействии с грунтом режущая часть и рабочие поверхности рабочих органов землеройных машин подвергаются интенсивному абразивному изнашиванию. В связи с этим к рабочим органам предъявляют следующие основные требования: высокая прочность и надежность, необходимая износостойкость режущей части и рабочих поверхностей. В автореферате приведены расчетные исследования прочности зуба ковша

экскаватора ЭКГ-5А из сталей 09Г2С и 30MnB5, но нет результатов исследований по влиянию термоциклической обработки на износостойкость.

- не представлены результаты производственных испытаний рабочих органов ДСМ, изготовленных из стали 30MnB5.

Указанные замечания не снижают уровня научной новизны и практической ценности проведенных исследований.

Судя по автореферату, диссертация по объему и новизне соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Щербаков Александр Павлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 - «Наземные транспортно-технологические средства и комплексы».

Заведующий кафедрой «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса» Белорусского национального технического университета,
профессор, доктор технических наук,
иностраннный член РААСН

Доцент кафедры «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса» Белорусского национального технического университета,
кандидат технических наук, доцент

Почтовый адрес БНТУ:

Белорусский национальный технический университет,
пр. Независимости, 65, 220013, г. Минск

Рабочий телефон кафедры «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»: (017) 355-97-56

E-mail кафедры «Механизация и автоматизация дорожно-строительного комплекса»:
ftkcdm@bntu.by

дата 03.05. 2023 г.

