

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ганжи Владимира Александровича «Система методов измерительного контроля силовых параметров снегоочистительного оборудования с дисковым инструментом», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.12 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Обосновывая актуальность диссертационной работы, соискатель отмечает, что интенсивное развитие Арктических территорий РФ сопряжено с необходимостью развития и модернизации существующей транспортной системы, а также эффективного использования региональных аэродромов гражданской авиации. Однако северные регионы подвержены влиянию природных сред (снег и лед), которые в значительной степени влияют на эффективность содержания очищаемых покрытий и, как следствие, на эффективность использования снегоочистительного оборудования. Значительные объемы работ зимнего содержания дорожных и аэродромных покрытий в сжатые сроки проводимых мероприятий обуславливают актуальность темы по созданию методологии измерительного контроля силовых параметров рабочего оборудования для высокоэффективного механического разрушения очищаемых покрытий.

В автореферате автор диссертации ставит цель – создать новую методологию измерительного контроля силовых показателей тангенциального дискового режущего инструмента повышающей информацию, которая позволяет минимизировать энергозатраты на стадии разработки и повышать производительность конструктивных и эксплуатационных параметров инструмента и оборудования для машин разрушающих снежно-ледяные отложения. Поставленная цель позволила определить задачи исследования, которые логично увязаны с научной новизной: разработан метод оперативного полевого контроля прочности уплотненного снежно-ледяного покрова на основе нового измерительного прибора-твердомера; разработан измерительный стенд, позволяющий экспериментально получать значения силы сопротивления разрушаемой прочной среды с учетом различных геометрических и скоростных параметров; разработана методика экспериментального исследования процесса взаимодействия дискового режущего инструмента с разрушаемой средой, позволяющая получать измерительную информацию от действия силы сопротивления разрушаемой прочной среды; разработан метод градуировки тензометрических элементов по трем составляющим силы сопротивления резанию с минимальными затратами труда и времени при использовании динамометра растяжения; разработана Система методов измерительного контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных отложений резанию полноразмерным дисковым тангенциальным инструментом с использованием измерительного преобразователя ИП-1; разработана методика расчета значений сил сопротивления снежно-ледяных отложений с учетом физико-механических свойств разрушаемой среды. Все это позволило сформировать новое направление в области методов и средств измерительного контроля и получать наиболее полную информацию для создания высокоэффективного снегоочистительного оборудования.

Практическая значимость работы заключается в том, что проведенные исследования позволят научным учреждениям и предприятиям-разработчикам снегоочистительного оборудования создавать инструменты с учетом физико-механических, технологических и природно-климатических параметров при



минимальных временных и трудовых ресурсах. При этом разработанные методики и средства измерения также возможно применять в учебном процессе.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждается известными теориями, которые хорошо согласуются с экспериментальными данными полученными в результате лабораторных и стендовых испытаний.

Результаты научных исследований апробированы на международных и всероссийских конференциях различного уровня.

Основные положения диссертационной работы достаточно полно подтверждаются 65 печатными работами, из них 4 монографии, 17 публикаций в изданиях из Перечня ВАК, 8 патентов на изобретение.

В тоже время из автореферата не совсем ясно:

1. Высокоэффективное разрушение очищаемых покрытий осуществлялось в диапазоне температур от 0 до  $-15^{\circ}\text{C}$ . Однако Красноярский край в зимний период может иметь более низкие температуры. Что означает существенное возрастание параметров силы сопротивления резанию и значений удельной энергоемкостью процесса при температурах ниже указанной, например  $-30^{\circ}\text{C}$ . (стр. 39)?

2. В пункте 5, положений, выносимых на защиту (стр. 11) сказано, Система методов измерительного контроля *может* установить закономерности изменения значений контролирующего параметра от геометрических, температурных и других параметров. Однако в главе 4 (стр. 30) данные зависимости подробно рассматриваются. Возникает вопрос, автор на защиту выносит возможности Системы или полученные результаты в виде установленных зависимостей?

3. На стр. 7 в пунктах 7 и 8 ставятся частные задачи исследований. Однако в заключение (стр. 39) о решении этих задач ничего не сказано.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают достоинств выполненного научного исследования. Из автореферата видно, что реализация результатов исследований направлена на решение научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение.

Диссертационная работа Ганжи Владимира Александровича отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, и соответствует пунктам 9-14 Постановления правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждение ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Декан механико-технологического факультета,  
заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт и электротехника»,  
доцент, доктор технических наук по специальности  
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Власов Юрий Алексеевич

Подпись Власова Ю.А. заверяю  
Ученый секретарь ученого Совета ТГАСУ  
к.т.н., доцент

Какушкин Юрий Александрович

ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» (ТГАСУ),  
634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, кафедра «Автомобильный транспорт и электротехника»,  
тел. (3822) 65-98-02, E-mail: [yury2006@yandex.ru](mailto:yury2006@yandex.ru).

12 сентября 2019 г.