

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ганжи Владимира Александровича «Система методов измерительного контроля силовых параметров снегоочистительного оборудования с дисковым инструментом», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Одной из веских причин усиления Российского присутствия в Арктике, активизации мероприятий по дальнейшему развитию Северных территорий, является истощение запасов полезных ископаемых, в частности нефти и газа, в материковой части Российской Федерации и поиск новых источников стратегического сырья для укрепления ресурсной базы государства.

Необходимость разведки и освоения новых месторождений в районах с суровыми климатическими условиями быстрыми темпами, обуславливает потребность дорожных строительных и эксплуатационных организаций в высокоэффективной технике, в том числе и в оборудовании, конструктивно приспособленном для разрушения прочных снежно-ледяных образований.

Продуктивная разработка такого оборудования возможна при наличии на стадии проектирования, в достаточном объеме, измерительной информации, характеризующей силовые параметры режущего инструмента и оснащаемых им рабочих органов при работе в различных условиях эксплуатации.

В связи с вышесказанным, исследования, посвященные разработке и созданию методов измерительного контроля силовых параметров такого оборудования, а также средств реализации данных методов, несомненно, являются актуальными.

Для достижения цели работы в рамках обозначенной ее основной идеи автором успешно решен ряд задач, из числа которых наиболее значимыми являются следующие:

- разработана «Система методов «А», «В», «С», «D» измерительного контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных отложений резанию полноразмерным дисковым тангенциальным инструментом с использованием измерительного преобразователя ИП-1»;

- разработана и апробирована методика расчета значений силы сопротивления прочных снежно-ледяных отложений резанию дисковым режущим инструментом, позволяющая с учетом физико-механических свойств разрушаемой среды, изменяющихся глубине и шаге резания вычислять на стадии проектирования, значения контролируемой силы и определять рациональные конструктивные параметры дискового инструмента, обеспечивающие протекание данного процесса с минимальной энергоемкостью.

Практическая последовательная реализация каждого из методов разработанной системы позволила экспериментально установить закономерности изменения значений контролируемого параметра в

зависимости от величины угла заострения инструмента, скорости резания, температуры окружающей среды, влияющей на прочность разрушаемого материала и радиуса закругления рабочей кромки инструмента. На основании полученных результатов установлены рациональные с позиции минимизации энергозатрат и повышения производительности, конструктивные и эксплуатационные параметры дискового инструмента и оснащаемого им оборудования.

Удовлетворительная сходимість экспериментальных данных и значений контролируемой силы, получаемых расчетным путем на основании предложенной методики расчета, свидетельствует о работоспособности предложенных в работе методов контроля и средств их реализации, а также достоверности получаемых результатов.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что задачи исследований, поставленные автором, решены полностью. На основании полученных результатов решена научная проблема разработки и создания методологии измерительного контроля силовых параметров тангенциального дискового режущего инструмента и оснащаемого им высокоэффективного снегоочистительного оборудования, имеющая, важное хозяйственное значение для предприятий, обеспечивающих зимнее содержание дорожных и аэродромных покрытий в районах с суровыми климатическими условиями.

Практическая реализация основных результатов диссертационной работы будет способствовать повышению эффективности мероприятий зимнего содержания дорожных покрытий, обеспечению их основных эксплуатационных показателей: чистоты, ровности, прочности, коэффициента сцепления, в рамках их нормативных значений. Это, в свою очередь, будет способствовать повышению безопасности данных техногенных объектов, обеспечению их бесперебойной работы.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы и в достаточной мере отражает основные научные положения, выводы и рекомендации, научную и практическую значимость работы.

Текст автореферата имеет ясное изложение, хорошо поставленным, грамотным техническим языком, с использованием терминов, понятий и определений, принятых в нормативно-технической документации и научно-технической литературе.

Замечания и вопросы по автореферату.

1. Из текста автореферата не ясно, исследовалось ли влияние на силу сопротивления прочных снежно-ледяных отложений резанию дисковым инструментом величины угла его атаки (заднего угла)?

2. Каким образом конструктивно обеспечивается изменение величины угла атаки в заявленном диапазоне значений этого параметра  $\gamma = 0 \div 30$  градусов?

3. Из текста автореферата не ясно, при каких значениях скорости резания проводились испытания дискового режущего инструмента в рамках реализации метода «В». Приводится только диапазон значений этого параметра, обеспечиваемый измерительной установкой:  $V = 0,34 \div 3,32$  м/с.

Замечания и вопросы, приведенные выше, сформулированы преимущественно для уточнения информации и ни в коей мере не снижают значимости представленной работы для науки, техники и производства.

Научные результаты, представленные в работе, обладают несомненной научной новизной и имеют достаточно широкое освещение в открытых информационных источниках. Автором по теме диссертации опубликованы 65 печатных работ, из них 4 монографии, 17 статей, опубликованных в изданиях, входящих в перечень ВАК, 36 работ в материалах международных и всероссийских конференций, а также 8 патентов РФ на изобретение.

Диссертационная работа «Система методов измерительного контроля силовых параметров снегоочистительного оборудования с дисковым инструментом», а также автореферат данной работы, соответствуют паспорту специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» и требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842, а ее автор Ганжа Владимир Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Д-р техн. наук по специальности  
05.05.04 «Дорожные, строительные  
и подъемно-транспортные машины»,  
профессор, профессор кафедры  
«Дорожно-строительные машины»  
ФГБОУ ВО «Московский  
автомобильно-дорожный  
государственный технический  
университет (МАДИ)»



Савельев  
Андрей Геннадьевич  
12.09.2019

Адрес: 125319, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 64,  
Телефон: 8 (499) 155-03-71,  
e-mail: [info@madi.ru](mailto:info@madi.ru)



Подпись *А. Г. Савельев* удостоверяю  
документовед *О. К. [Signature]*