

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертационной работы Сатышева Антона Сергеевича «Метод контроля силы сопротивления снежно-ледяных образований резанию дисковым инструментом с различным радиусом закруглением режущей кромки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, вещества, материалов и изделий.

**Актуальность темы** диссертации определяется необходимостью содержания в зимний период вновь построенных и реконструированных автомобильных дорог, аэродромов и вертолетных площадок в Арктической зоне и в зонах с холодным климатом. Проблемные вопросы, которые поднимаются в работе, связаны с механическим методом удаления снежно-ледяных образований с помощью отвальных (плужных), щёточных, шнекороторных, фрезерно-роторных и других рабочих органов дорожных машин. Однако, в случае формирования прочных снежно-ледяных образований качественная очистка рабочими органами, перечисленными выше затрудняется или становится невозможной. Это обусловлено их физико-механическими свойствами. Недостаточно изучено влияние степени износа режущей кромки на силу сопротивления прочных снежно-ледяных образований резанию. Поэтому актуальной является решаемая в работе задача поиска новых методов расчета и обоснование рабочих параметров, учитывающих степень износа режущей кромки дискового инструмента.

**Новизна полученных диссидентом результатов** заключается в разработке метода контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований резанию дисковым инструментом, а также в разработке программно-аппаратного комплекса. Кроме того, в работе получены данные, демонстрирующие зависимость составляющих силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований резанию от радиуса закругления режущей кромки дискового инструмента и параметров среза, а также статистические данные характеризующие природу изучаемого процесса. Также расширена аналитическая методика расчета составляющих силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований резанию, позволяющая учитывать влияние радиуса закругления режущей кромки дискового инструмента и параметры среза.

**Значимость для науки и практики** результатов диссертационного исследования заключается в том, что на основе теоретических и экспериментальных исследований расширена аналитическая методика контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований разрушению дисковым режущим инструментом. Также, разработан программно-аппаратный комплекс, позволяющий производить предварительную обработку экспериментальных данных, их статистический анализ и оценку, а также оценивать природу изучаемого процесса на основе анализа фотографий продуктов разрушения.

Наиболее существенными научными результатами являются:

- разработанный метод контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований резанию дисковым инструментом, включающий комплексную оценку влияния радиуса закругления режущей кромки и параметров среза.
- разработанная расширенная аналитическая методика контроля силы сопротивления прочных снежно-ледяных образований разрушению дисковым режущим инструментом, учитываящая влияние радиуса закругления режущей кромки.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы в 7 печатных изданиях, в том числе 2 статьи – в научных журналах, рекомендованных ВАК и 5 статей – в сборниках трудов научно-технических конференций.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, в которой приведены результаты, позволяющие их классифицировать как решение задачи, имеющей существенной значение для выполнения программы по социально-экономическому развитию Арктической зоны Российской Федерации.

Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК Российской Федерации, а ее автор Сатышев Антон Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, вещества, материалов и изделий.

Доцент кафедры «Физика, механика и приборостроение»  
кандидат технических наук, доцент

С.В. Барсуков

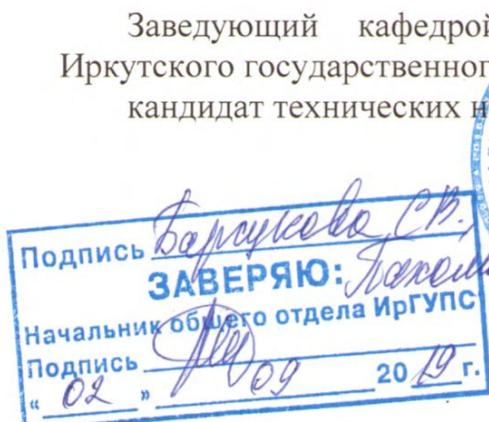
Справка:

Барсуков Сергей Владимирович, тел. 8-914-9-58-39-36, [bars\\_irkutsk@mail.ru](mailto:bars_irkutsk@mail.ru).  
664074 г.Иркутск, ул.Чернышевского, д.15 ФГАОУ ВО Иркутский  
государственный университет путей сообщения (ИрГУПС).

Доцент кафедры «Физика, механика и приборостроение», кандидат  
технических наук, доцент.

Заведующий кафедрой «Физика, механика и приборостроение»  
Иркутского государственного университета путей сообщения,  
кандидат технических наук, доцент

С.В. Пахомов



2 сентября 2019 г.