

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сидорова Михаила Игоревича
«Повышение живучести артиллерийских систем на основе моделирования
и управления трибохимическими процессами изнашивания»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.02.04 - Трение и износ в машинах**

Исследования, представленные в диссертации современны и актуальны и посвящены изучению влияния интенсивности износа канала артиллерийского ствола на его живучесть с учетом протекающих механических, термодинамических и химических взаимодействий. Основной целью исследований является создание методологии и практическая апробация решения задач внутренней баллистики артиллерийских систем, основанной на повышении износостойкости материалов, работающих в высоких потоках энергии.

Задачи, поставленные автором работы, решаются с помощью математических моделей трибохимической кинетики внешнего трения; теории неравновесных фазовых переходов в приложении к задачам о разрушении материала ствола; разработанной технологии регулирования интенсивности процессов разрушения металла путем формирования на его поверхности защитного барьера при изготовлении детали и в процессе ее эксплуатации.

Представленные в автореферате научная новизна и практическая значимость выполненных исследований соответствуют поставленным цели и задачам и базируются на результатах верификации моделей, валидации результатов испытаний и полученных зависимостях трибохимической кинетики, используемых для решения задач повышения износостойкости материалов артиллерийских систем; моделей процессов разрушения как неравновесного фазового перехода, используемых для оценки энергетического и структурного состояния конструкционного материала ствола (в поверхностном слое и в объеме); технологических мероприятий, обеспечивающих повышение износостойкости материалов и живучести артиллерийских систем.

Результаты проведенных исследований неоднократно докладывались и обсуждались на научно-технических и научно-практических конференциях.

Основные положения диссертации отражены автором в 78 работах, из них - 17 научных статей в рецензируемых журналах и изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 4 публикации в изданиях, включенных в международную реферативную базу Scopus, 2-е монографии, 14 патентов на изобретение.

По автореферату имеются замечания:

1. Не приведены граничные условия и допущения, принятые для разработанных автором математических моделей трибохимической кинетики внешнего трения при движении снаряда по стволу.

2. Не указана теоретическая значимость проведенных исследований.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку диссертации в целом.

Диссертация «Повышение живучести артиллерийских систем на основе моделирования и управления трибохимическими процессами изнашивания» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Сидоров Михаил Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.04 - Трение и износ в машинах.

Д-р техн. наук по специальности
05.05.04 «Дорожные, строительные и
подъемно-транспортные машины»,
доцент, профессор кафедры
«Эксплуатация и сервис транспортно-
технологических машин и комплексов
в строительстве» ФГБОУ ВО
«Сибирский государственный
автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»

— Кузнецова
Виктория Николаевна

Адрес: 644080, Россия, г. Омск, проспект Мира, 5, ФГБОУ ВО СибАДИ.

Телефон: (3812) 65-07-66.

e-mail: dissovetsibadi@bk.ru

