

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника филиала
по учебной и научной работе

полковник



П. Кобзарь

«11» 05 2021 г.

М.П.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гусева Сергея Артуровича на тему «РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ РАСЧЕТА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОЛЁСНЫХ И ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН ДЛЯ РАБОТЫ НА РАДИОАКТИВНО ЗАРАЖЕННОЙ МЕСТНОСТИ», представляемую на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

Актуальность темы диссертации.

Тема диссертационного исследования актуальна. Это, прежде всего, обусловлено наличием неразрешенного противоречия между защитой оператора от радиации и эффективностью использования машины при совершении технологических операций в конкретных условиях эксплуатации на радиоактивно заражённой местности (РЗМ).

Научные результаты обладающие новизной:

системный подход к расчету и проектированию колесных и гусеничных машин (КГМ) для работы на РЗМ, отличающийся рассмотрением противорадиационной защиты (ПРЗ) как подсистемы машины в системе «радиоактивно зараженная местность – машина – оператор»;

методологические основы повышения эффективности работы машины с ПРЗ на РЗМ путем выбора параметров не только необходимой защиты, но и определения отдельными последовательными процедурами взаимосвязанных с защитой параметров машины в целом по критерию «эффект-затраты»;

математические модели защиты оператора узлами шасси, рабочего оборудования и кабины, в зависимости от конструкции КГМ и характеристик РЗМ;

зависимости влияния массы и места установленной ПРЗ оператора на основные компоновочные, технические, функционально-стоимостные параметры КГМ, определяющие эффективность и производительность машины;

методики моделирования и расчета КГМ с ПРЗ, в том числе в формате комплексных алгоритмов, отличающихся возможностью на начальном этапе проектирования в зависимости от дифференцированного подхода к задачам проектирования определять основные рациональные параметры конкретной машины, работающей на конкретной РЗМ.

Практической значимостью обладают:

созданные математические модели и методики позволили проектировать и создавать технику с максимальной эффективностью для конкретных условий излучения зараженной местности, объективно оценивать и выбирать на стадии проектирования основные параметры таких машин;

разработанные новые конструкторско-технологические решения, улучшающие технические характеристики колесных и гусеничных машин, в том числе по защите оператора, повышающие эффективность КГМ, качество и безопасность работ при использовании ПРЗ и машины в целом. Основные разработки защищены 32 патентами РФ на изобретения, промышленные образцы и полезные модели;

сформулированные рекомендации по компоновке машин с ПРЗ, выбору базового шасси и расположению кабины (места оператора) для КГМ, работающих на радиоактивно зараженной местности. Для ряда тракторов и грузовых автомобилей определены параметры ПРЗ узлами шасси и максимально достижимый уровень защиты при работе на радиоактивно зараженной местности;

рекомендации по повышению технической производительности КГМ, агрегатов на базе гусеничных тракторов и колесных грузовых автомобилей при установке ПРЗ, в том числе за счет изменения передаточных чисел трансмиссии и тяговых усилий пропорционально росту массы машины, связанному с установкой защиты.

метод проверки ПРЗ с использованием однородного изотропного плоского гамма – облучателя, позволивший существенно повысить вероятность обнаружения дефектов в защите.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается базовыми положениями фундаментальных законов физики и теоретической механики, адекватностью исходных посылок и уровнем допущений при математическом описании параметров КГМ для работы на РЗМ. Учет теоретических и экспериментальных исследований основных центров РФ по созданию и проверке техники с ПРЗ, хорошей сходимостью полученных результатов с результатами значительного количества экспериментов на машинах и стендах, обширной апробацией результатов исследований в эксплуатации.

В свою очередь необходимо обратить внимание автора на некоторые существенные на наш взгляд **замечания**:

1. Отсутствует четкая формулировка проблемы решаемой в диссертации.
2. Из содержания автореферата диссертации не совсем ясно какой статус имеет концепция, а именно на стр. 4 автореферата сказано (...требуется *уточнить* концепцию), там же на стр. 4 в разделе цель исследования (...*сформулировать* концепцию), а на стр. 30 в разделе основные выводы, результаты и рекомендации (...*разработана новая* концепция).

3. Из содержания автореферата диссертации не ясна сущность новой концепции. В явном виде, т.е. в виде четкой формулировки, концепция к сожалению не приводится.

4. Структура и оформление автореферата диссертации не в полной мере соответствует ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Во введении отсутствует раздел степень разработанности темы исследования. Вместе с тем, частично эта информация имеется в разделе основное содержание работы.

В то же время следует отметить, что указанные замечания не снижают ценности полученных автором научных результатов и не оказывают существенного влияния на их оценку.

Выводы:

1. Содержание диссертационной работы соответствует паспорту специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

2. Диссертационная работа соответствует критериям, установленным пунктами 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842.

3. Автор диссертации Гусев Сергей Артурович достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Отзыв составил:

Профессор кафедры (боевых гусеничных,
колесных машин и военных автомобилей)

Омского филиала Военной академии

материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва

доктор технических наук, доцент

полковник

Д. Шабалин

« 11 » 05 20 21

Почтовый адрес: 644046, г. Омск,

ул. Лермонтова угол Куйбышева, д.64/54, кв. 12

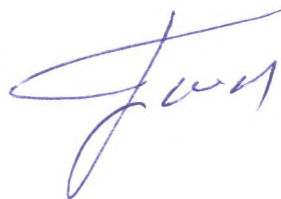
e-mail: shabalin_d79@mail.ru

тел. 8(913)157-99-29

Отзыв обсужден и одобрен на заседании 3 кафедры (боевых гусеничных, колесных машин и военных автомобилей) протокол от «11» мая 2021 № 19.

Начальник 3 кафедры (боевых гусеничных, колесных машин
и военных автомобилей)

кандидат технических наук, полковник



Т. Ивахненко

« 11 » 05 20 21