

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Гусева Сергея Артуровича  
«Развитие методологии расчёта и проектирования гусеничных и колёсных машин для работы на радиоактивно заражённой местности»,  
представленной на соискание учёной степени  
доктора технических наук по специальности 05.05.03

На отзыв был представлен автореферат диссертации «Развитие методологии расчёта и проектирования гусеничных и колёсных машин для работы на радиоактивно заражённой местности» на 35 страницах машинописного текста. Автор – Гусев Сергей Артурович. Диссертация представлена на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 «Колёсные и гусеничные машины».

### **Актуальность темы диссертации**

Тема диссертации, несомненно, является актуальной.

### **Общая оценка диссертации**

Диссертация представляет собой самостоятельную научно-исследовательскую квалификационную работу, которая по области исследований относится к специальности 05.05.03 «Колёсные и гусеничные машины» (пп. 1 – 4).

Автореферат написана хорошим языком, текст ясен и понятен, хорошо проиллюстрирован.

Объект, предмет, методы исследования, цель и задачи исследования сформулированы чётко и понятно.

Структура диссертации, изложенная в автореферате, логична и последовательна. Она традиционно состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и приложений.

Во введении обоснована актуальность научного исследования, сформулирована цель работы и задачи, которые необходимо решить для её достижения, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту, и апробация результатов.

В первой главе проведён анализ проблемы создания эффективной техники для работы на радиоактивно заражённой местности (РЗМ), рассмотрены особенности эксплуатации такой техники, приводится обзор существующих методов расчёта и проектирования машин с радиационной защитой.

Во второй главе рассматривается новая обобщённая структурная схема связей, влияющих на эксплуатацию техники с радиационной защитой, приведены параметры и характеристики базового шасси, которые взаимосвязаны с параметрами защиты машины.

В третьей главе показаны основные этапы расчёта колёсной (гусеничной) машины для работы на РЗМ.

В четвёртой главе на основании данных о параметрах РЗМ и уровне радиационной защиты предложен алгоритм определения рациональных технических параметров машины (передаточные числа трансмиссии, размеры рабочего оборудования и т.д.) и оценки эффективности работы машины на РЗМ.

В пятой главе приведены результаты экспериментальной оценки основных параметров колёсных и гусеничных машин с радиационной защитой.

В шестой главе на базе проведённых исследований рассмотрены особенности решения ряда практических инженерных задач для конкретных машин с радиационной защитой, позволяющие создавать технику с максимальной эффективно-

стью для заданных условий защиты, оценивать и выбирать на стадии проектирования основные параметры таких машин.

В заключении изложены выводы по диссертации.

Список использованных источников содержит 277 отечественных и зарубежных источников.

### **Оценка новизны и достоверности результатов**

Основная научная новизна результатов диссертации, выносимых на защиту, заключается в следующем:

- сформулирован новый системный подход к расчёту и проектированию колёсных и гусеничных машин для работы на РЗМ, отличающийся рассмотрением радиационной защиты как подсистемы машины в системе «РЗМ–машина–оператор»;

- разработана новая методология расчёта, заключающаяся в последовательной оценке радиационной защиты и её влияния на другие основные технические параметры машины и, в конечном счёте, на эффективность её работы;

- предложенные автором методики позволяют определять рациональные параметры радиационной защиты.

Достоверность научных положений, выдвинутых в диссертации, основана на использовании правильных научных посылок, применении современных методов обработки и анализа данных, не противоречивостью физическим законам, подтверждена экспериментальными исследованиями и производственными испытаниями, а также созданием реальных образцов техники.

Требования к публикации основных научных публикаций диссертации, предусмотренные п. 13 Положения о присуждении учёных степеней по их количеству и качеству, выполнены. По теме диссертации автором опубликовано 78 печатных работ, в том числе 35 статей в научных журналах из перечня ВАК, получены 33 патента РФ на изобретения, промышленные образцы и полезные модели, издана одна монография. Различные аспекты диссертации обсуждались научной общественностью на конференциях в 1988 – 2020 гг.

**Теоретическая значимость работы** заключается в том, что научные результаты позволяют определить основные параметры колёсной (гусеничной) машины с радиационной защитой оператора при минимуме исходных данных.

**Практическая ценность работы** заключается в повышении качества и сокращении сроков проектирования техники, работающей на РЗМ.

Разработанные в диссертации методики и рекомендации позволяют на ранней стадии проектирования выбирать основные параметры и конструктивные решения машины, обеспечивающие её максимальную эффективность на РЗМ (повышают производительность и снижают затраты).

### **Замечания по диссертации**

К изложению автореферата имеется ряд замечаний:

- в диссертации имеются редакционные неточности, опечатки: на с. 3 3-ий абзаце «2025г» отсутствует пробел и точка; на стр. 6 7-ой абзац д.б. не «научно-обоснованных», а «научно обоснованных»; обозначения размерностей после значения частично стоят с пробелом (с. 19, 27...), частично без пробела (с. 14, 16, 8, 24..), где-то прямо (с. 19, 25...), а где-то курсивом (с. 14, 16, 18, 22...) и т.д.;

- из цели работы и выводов не ясно, как автор в соответствии с п. 9 Положения о присуждении учёных степеней № 842 от 24.09.013 классифицирует результат своих научных исследований: научное достижение, научная проблема или вклад в развитие страны;

– отсутствие в автореферате фотографий образцов колёсных и гусеничных машин, экспериментальных установок, стендов, средств контроля несколько снижает впечатление о работе;

– на с. 4 во второй задаче диссертант запланировал разработку методики оценки защиты оператора, но в автореферате эта методика отсутствует, а в выводе 2 на с. 30 указано, что разработаны математические модели;

– на с. 4 диссертант так сформулировал третью задачу «Построить математические модели выбора рациональных ... параметров, но математические модели именно выбора рациональных параметров в автореферате отсутствуют;

– уравнение (1) вызывает недоумение и, кроме того, оно не соответствует абзацу, следующему за ним;

– из автореферата не понятно, как диссертант использует систему уравнений (11), в которой, кстати, отсутствуют ограничения;

– на с. 30 отсутствует главный вывод – так достигнута диссертантом поставленная в диссертации цель или нет?

Указанные замечания и вопросы совершенно не снижают положительного впечатления от работы в целом.

### Заключение

Диссертационная работа Гусева Сергея Артуровича является законченным научным исследованием, соответствует требованиям п. 9 и 10 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842. Она является завершённой научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованное решение проблемы расчёта и проектирования гусеничных и колёсных машин для работы на радиоактивно заражённой местности. Её автор, Гусев С.А., проявил достаточную научную квалификацию и заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 «Колёсные и гусеничные машины».

Латышенко Константин Павлович

21 мая 2021 г.

профессор, д.т.н.,

профессор кафедры механики и инженерной графики

ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

141435, Московская обл., г.о. Химки, мкр. Новогорск,

Домашний адрес: 125424 Москва Волоколамское шоссе д. 106 кв. 15,

тел. 8-903-679-63-13, e-mail: [kplat@mail.ru](mailto:kplat@mail.ru).

Подпись *А. Баюшолов*

*К. П. Латышенко*

*А. Баюшолов*