

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника академии
по учебной и научной работе
кандидат биологических наук, доцент

А. Бакин



2021 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гусева Сергея Артуровича, выполненной на тему: «Развитие методологии расчета и проектирования гусеничных и колесных машин для работы на радиоактивно зараженной местности», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 - «Колесные и гусеничные машины»

В России, и во всем мире, имеются значительные, в том числе по площадям, радиоактивно зараженные местности (РЗМ) для дезактивации которых необходимо применение специальной техники с установленной на них противорадиационной защитой (ПРЗ) оператора. Поэтому тема диссертационной работы и полученные в ней новые научные и практические знания, в том числе методики проектирования, позволяющие выбирать параметры и технические решения колесных и гусеничных машин (КГМ) с ПРЗ, обеспечивающие максимальную эффективность такой техники, актуальны.

Дополнительная установка ПРЗ на обычную народнохозяйственную машину, как правило, выводит ее за рамки классической теории КГМ. Научная новизна работы в основном заключается: в рассмотрении ПРЗ как

подсистемы машины в системе «РЗМ-машина-оператор»; теоретической оценке взаимосвязей ПРЗ с другими техническими характеристиками КГМ; новых методиках определения ПРЗ оператора, технических параметров машины с учетом установки ПРЗ, технико-экономической оценки машины, в том числе на начальном этапе проектирования. На основе научных и практических результатов исследований диссертации получены технические решения, позволяющие существенно повысить эффективность техники с ПРЗ.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что разработанные в ходе исследований методики и программы уже на стадии проектирования позволяют решать задачи безопасности оператора и определения параметров КГМ, обеспечивающих высокую эффективность работ на РЗМ. Более того, методология разработки противорадиационной защиты может быть расширена на специальные машины выявления радиационной обстановки.

Достоверность выводов и основных положений диссертации подтверждена экспериментально, расхождение расчетной и экспериментальной оценок (уровней ПРЗ различных КГМ с ПРЗ, оценка их производительности и эффективности, прочностных характеристик шасси и др.) не превышает 13%.

Опубликованные работы (монография, статьи, патенты) отражают основное содержание диссертации.

Автореферат диссертации написан грамотно, последовательно, на высоком техническом уровне.

Тем не менее по содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

- необходимо привести технико-экономическое обоснование по оптимальному соотношению КГМ с ПРЗ управляемых оператором и дистанционного типа без ПРЗ;

- в работе рассматривается классическое круговое поле излучения с постоянной мощностью дозы гамма-излучения, хотя на реальной РЗМ поле ИИ формируется сочетанием метеоусловий, рельефа местности и других факторов, связанных с источником радиоактивных загрязнений;

- не приведена оценка влияния установки ПРЗ на узлы моторно-трансмиссионной группы (двигатель и его системы, узлы трансмиссии и т.д.) КГМ.

Указанные замечания не снижают научную ценность и значимость выполненной автором работы.

Диссертационная работа Гусева С. А. является обобщением проведенных теоретических и экспериментальных исследований, связана с важной народно - хозяйственной проблемой создания высокоэффективных машин с ПРЗ и носит законченный характер. Данная диссертационная работа соответствует критерию «научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны». Объем диссертационной работы и ее содержание, включая научную и практическую новизну, соответствуют требованиям к работе на соискание соответствующей ученой степени доктора технических наук.

Учитывая актуальность темы, уровень сформулированных и решенных научных задач, практическую ценность и внедрение в производство, по совокупности научно-обоснованных технических решений, данная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Гусев Сергей Артурович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.05.03 - Колесные и гусеничные машины.

Начальник кафедры индикации, химической и неспецифической биологической разведки, засечки ядерных взрывов и обеспечения радиационной безопасности, кандидат технических наук, профессор

«7» июня 2021г.

Э. Васильковский