

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника
ФГБУ «21 НИИИ ВАТ» Минобороны России
по научной работе,
кандидат технических наук

В.В.Демика

« 18 » мая 2021 г.

Отзыв

на автореферат диссертации Ненашева Павла Николаевича, выполненную по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины на тему «Снижение динамической нагруженности привода водометных движителей амфибийных машин на основе исключения резонансных режимов в механической системе» и представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

Соискателем Ненашевым П.Н. выполнена диссертационная работа, актуальность которой определяется совершенствованием механического привода водометных движителей гусеничных амфибийных машин для повышения его надежности работы за счет снижения динамической нагруженности.

Необходимо отметить, что известные методы проектного расчета, изложенные в технической литературе, не учитывают процесс нагружения переменными высокомоментными колебаниями в приводе водометных движителей.

В ходе решения научной задачи исследований автор лично получил новые научные результаты, касающиеся усовершенствования методики проектного расчета привода водометных движителей с учетом динамической нагруженности их.

Новизна полученных научных результатов заключается в том, что автор впервые разработал новые математические и имитационные модели формирования динамического нагружения привода водометных движителей при вынужденных колебаниях, а также по обоснованию технических решений по их снижению.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, базируется на теоретических и натурных экспериментальных испытаниях по определению параметрических резонансов и режимов «биения» динамического момента при установившемся движении машины и при вынужденных колебаниях.

Достоверность полученных научных результатов обусловлена в использовании фундаментальных уравнений механики, теории механических колебаний, корректной постановке задач исследований, обоснованностью допущений и сопоставимостью результатов имитационного моделирования и экспериментальных данных.

Практическая значимость работы заключается в обосновании технического решения по снижению динамической нагруженности привода водометных движителей путем введения в конструкцию карданных передач гасителей крутильных колебаний, шарниров равных угловых скоростей и конструкторско-технологическом решении по повышению жесткости опор крепления угловых редукторов.

Теоретическая значимость полученных научных результатов характеризуется в развитии научно-технического аппарата, касающегося процессов нагруженности привода водометных движителей и повышения их надежности работы в процессе эксплуатации машин.

Основные результаты исследования с достаточной полнотой опубликованы в 6 научных работах, из них 3 статьи в иностранных изданиях.

В целом замечаний и недостатков по автореферату нет, за исключением повтора на страницах 5 и 6, касающегося количества опубликования научных статей.

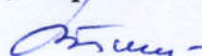
Выводы:

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

2. Представленная соискателем Ненашевым Павлом Николаевичем диссертация является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные технические разработки, касающиеся методики проектного расчета привода водометных движителей амфибийных гусеничных машин и повышения их надежности работы, что соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил:

ведущий научный сотрудник ФГБУ «21 НИИИ ВАТ» Минобороны России, кандидат технических наук, старший научный сотрудник



В.В.Покутний