

## ОТЗЫВ

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

Автором на основе экспериментальных и расчетных исследований установлено, что в системе «двигатель-трансмиссия-водометный движитель-машина» как на установившихся, так и на переходных режимах нагружения имеют место высокомоментные динамические колебательные процессы. Они имеют резонансный характер и формируются вследствие возбуждения в системе высокочастотных параметрических колебаний и низкочастотных «биений». Это приводит к повышению динамической нагруженности привода водометных движителей и снижению его ресурса.

Соискателем усовершенствована методика проектного расчета системы «двигатель-трансмиссия-водометный движитель-машина» в направлении учета кинематических, силовых, переменных свойств пространственно расположенных карданных передач, а также нелинейных характеристик опор редукторов, на основе которой создана математическая модель, позволяющая исследовать режимы нагружения элементов системы.

На основе обобщения результатов теоретических и экспериментальных исследований автором предложены технические решения, направленные на обеспечение требуемого ресурса привода водометных движителей, в частности уменьшение угла  $\gamma$  карданной передачи и способ исключения самопроизвольного ослабления болтовых соединений крепления опор бокового редуктора. Автором показано, что данные разработки позволят увеличить ресурс водометного движителя в 3 раза.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа является законченным исследованием, направленным на решение важной научно-технической задачи. Ее результаты содержат элементы научной новизны и представляют существенный практический интерес. По своему содержанию, научной новизне и практической ценности она соответствует требованиям Положения ВАК в части, касающейся кандидатских диссертаций, а ее автор, Ненашев Павел Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Доктор технических наук (научная специальность 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины), профессор кафедры «Транспортные машины и двигатели» Волгоградского государственного технического университета

400005, Волгоград, пр. Ленина, 28. Тел. (8442) 24-81-16. E-mail: shehovtsov@vstu.ru



Шеховцов Виктор Викторович

Подпись Шеховцова В.В.

УДОСТОВЕРЯЮ 05.06.2011

Нач. общего отдела

(подпись)