



ЗАО Научно - производственное внедренческое предприятие "ТУРБОКОН"

Россия, 248010, г. Калуга, ул. Комсомольская роща, 43
Для писем: Россия, 248021, г. Калуга, а/я 771
Телефон/факс (484-2) 55-04-74 E-mail: turbocon@kaluga.ru
сайт: www.turboconkaluga.ru



« 16 » 09 2016 г. № 694
На № _____ от « ____ » _____ 2016 г.

Ученому секретарю диссертационного
Совета Д212.125.05

Г.В.Федетенкову

125993, г. Москва, Волоколамское
шоссе, д.4

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Насонова
Дмитрия Александровича «Методология расчета и динамический анализ
турбозубчатых агрегатов главного привода судовых гребных винтов».

Приложение: отзыв на 2стр., два экз.

С уважением,

Главный конструктор

А.В. Кирюхин

Исп. Кирюхин А.В.
Тел. (4842) 55-13-93

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Насонова Дмитрия Александровича «Методология расчета и динамический анализ турбозубчатых агрегатов главного привода судовых гребных винтов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры»

Учитывая особую значимость снижения виброшумовых характеристик для обеспечения боеспособности отечественных атомных подводных лодок (АПЛ), одним из основных источников шумности которых является редуктор главного турбозубчатого агрегата (ГТЗА) ее энергетической установки, актуальность рассматриваемой работы не подлежит сомнению.

Для анализа динамических характеристик в работе используется метод конечных элементов (МКЭ), причем в автореферате автор отмечает, что в результате работы им создан пакет программ, что представляется достаточно ценным с точки зрения новизны, учитывая сложность рассматриваемой программы. Сам МКЭ не нов, однако эффективных отечественных методик моделирования подобных сложных динамических систем на сегодняшний день не имеется.

Необходимо отметить, что некоторые методики построения расчетной модели, отработанные на вариантах типовой конструкции многопоточного двухступенчатого малозумного судового редуктора конструкции ОАО «Калужский турбинный завод» были разработаны Институтом Машиноведения РАН с участием автора автореферата в рамках выполнения ЗАО НПВП «Турбокон» государственного контракта №253/06/8/К/0007-07 от 29.03.07г. «Исследования с целью разработки предложений по акустическому проектированию основных механизмов и систем перспективных кораблей ВМФ» (НИР «Кустик-4») и были включены в «правила акустического проектирования основных механизмов и систем перспективных кораблей ВМФ».

По тексту автореферата необходимо сделать следующие замечания.

1. Автором заявлена цель работы – снижение уровней вибрации судовых ГТЗА. В то же время ни из текста автореферата, ни из представленных в

автореферате схем непонятно, какие именно точки контроля вибрации выбраны автором для решения поставленной задачи – точки виброизолирующего крепления редуктора, точки восприятия реактивного крутящего момента, точки соединения с главным валопроводом, точки схода трубопроводов с редуктора? Как показывает практика проектирования и испытаний, в зависимости от выбора этих точек могут быть получены совершенно различные результаты.

2. Автором допущены весьма существенные упрощения при моделировании ротора и муфт. Рассмотренный подход исключает из анализа целый спектр частот колебаний, которые имеют место на практике. Из текста автореферата не ясно, как результаты расчета роторов и дисковых муфт помогают автору решить поставленную в диссертации задачу, поскольку турбина (за исключением ее оборотной частоты, которая не рассматривается автором) не определяет уровней вибрации ГТЗА.

Сделанные замечания не снижают ценности проделанной автором работы. Считаю, что в данной работе решена важная народно-хозяйственная задача. Диссертационная работа Насонова Дмитрия Александровича «Методология расчета и динамический анализ турбозубчатых агрегатов главного привода судовых гребных винтов», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры», является научно-квалификационной работой, имеющей существенное значение для военно-промышленной отрасли.

Представленная диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Насонов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 01.02.06 – «Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры».

Главный конструктор
ЗАО НПВП «ТУРБОКОН»
доктор технических наук



А.В.Кирюхин