



Россия, 300001, Тула, Щегловская засека, 59. Тел. (4872) 41-0068. Факс (4872) 42-6139, 46-9861. E-mail: kbkedr@tula.net

25.08.2022 № 45039/0028-22

На № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета Д.212.125.07
к.т.н. Дежин Д.С.

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Подшибнева Владимира Александровича «Методика проектирования исполнительного механизма привода на основе волновой передачи с телами качения с заданным уровнем виброускорения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение: Отзыв на 3 листах в двух экземплярах.

Заместитель управляющего директора
– начальник конструкторского бюро,
кандидат технических наук

С.Л. Погорельский

Отдел документационного
обеспечения МАИ

12 » 09 2022 г.

Россия, 300001, Тула, Щегловская засека, 59. Тел. (4872) 41-0068. Факс (4872) 42-6139, 46-9861. E-mail: kbkedr@tula.net

№ _____
На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель управляющего
директора – начальник
конструкторского бюро
АО «Конструкторское бюро
приборостроения им. академика А.Г.
Шипунова»
кандидат технических наук
С.Л. Богорельский



_____ 2022 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Подшибнева Владимира Александровича
«Методика проектирования исполнительного механизма привода на
основе волновой передачи с телами качения с заданным уровнем
виброускорения», предоставленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.02.02 –
Машиноведение, системы приводов и детали машин.**

На современном этапе развития техники в различных ее областях широкое применение получили электромеханические приводы за счет сравнительно небольших массогабаритных показателей, низкой стоимости изготовления и простоты эксплуатации по сравнению с гидравлическими приводами. Применение электромеханических приводов в авиационно-

Отдел документационного
обеспечения МАИ

космической технике обуславливает высокие требования, предъявляемые ко всем их элементам, в том числе и к механическим передачам. Одной из наиболее перспективных механических передач за счет низких массогабаритных параметров и высокой нагрузочной способности является волновая передача с телами качения (ВПТК). На этом основании задачи исследования свойств ВПТК и уточнения методики проектирования механизмов на основе этой передачи являются **актуальными**.

В работе автором приводятся результаты исследований нестационарных параметров ВПТК вызывающих вибрации механизма, а именно: пульсирующих радиальных сил, крутящего момента и крутильной жесткости. Так как ранее данные об исследованиях параметров ВПТК, влияющих на ее виброактивность, не публиковались, то диссертационная работа Подшибнева В.А. имеет обоснованную **научную новизну**.

Особое внимание в работе уделено определению неравномерности распределению нагрузки между телами качения в одном ряду и между рядами многорядных ВПТК. Учет неравномерности распределения нагрузки позволяет более точно производить прочностные расчеты механизмов на основе ВПТК. На этом основании предложенная автором методика проектирования механизмов на основе ВПТК имеет **практическую значимость**.

Подшибневым В.А. разработаны оригинальные технические решения, защищенные патентами РФ на изобретение, на основе которых по предложенной им методике разработаны действующие образцы механизмов на основе ВПТК.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

1. Не сформулированы объект и предмет исследования.
2. Не сформулирован личный вклад автора.

3. Из текста автореферата не понятно, чем вызвано меньшая амплитуда пульсации развиваемого крутящего момента в схемах с нечетным числом тел качения.

Несмотря на указанные замечания, автореферат диссертационной работы Подшибнева В.А. «Методика проектирования исполнительного механизма привода на основе волновой передачи с телами качения с заданным уровнем виброускорения» удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Машеров Павел Евгеньевич,
кандидат технических наук,
специальность 05.07.05 «Тепловые,
электроракетные двигатели и
энергетические установки
летательных аппаратов»,
ведущий инженер-исследователь



Фимушкин Валерий Сергеевич,
кандидат технических наук,
специальность 20.02.14 «Вооружение и
военная техника. Комплексы и системы
военного назначения»,
начальник отделения АО «КБП»



В.С. Фимушкин