



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования

**«Балтийский государственный технический
университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул., д. 1
Тел.: (812) 316-2394, Факс: (812) 490-0591
E-mail: komdep@bstu.spb.su. www.voenmeh.ru
ИНН 7809003047

20.02.2020 № 3/4

На № _____ от _____

Председателю диссертационного со-
вета Д 212.125.14, профессору
доктору физико-математических наук
Красильникову П.С.

ФГБОУ ВО
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»
125993, Российская Федерация,
г. Москва, Волоколамское шоссе,
д. 4, ГСП-3, А-80

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хатунцевой Ольги Николаевны
«Развитие методов расширения фазового пространства для описания нели-
нейных процессов и систем в задачах механики сплошных сред и аэроди-
намики», представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 01.02.05 -«Механика жидкости, га-
за и плазмы».

Диссертационная работа О.Н. Хатунцевой посвящена аналитическо-
му подходу при решении ряда задач механики сплошных сред, связанных с
изучением нелинейных процессов. Автор поставил своей задачей внести
«новую струю» в эту сложную тематику посредством метода расширения
фазового пространства, введением дополнительной переменной. Эта важ-
ная задача была решена. Результаты имеют важное значение и являются
оригинальными. Аналитика высокого уровня.

Актуальность диссертационной работы обусловлена необходимо-
стью создания и изучения математических моделей, служащих для иссле-
дования движущихся сред в широком диапазоне определяющих парамет-
ров.

Полученные в диссертационной работе результаты и вытекающие из
них выводы являются достоверными, что подтверждается строгостью ис-

пользуемых математических методов и сравнением теоретических результатов с данными лётных экспериментов.

Научная **новизна** состоит в единообразном, обоснованном подходе к рассмотрению постановки нелинейных задач механики сплошных сред, путём введения дополнительной, существенно расширяющей «обзор», переменной – расширению фазового пространства, и тем самым увеличивающих число решаемых актуальных задач.

Полученные результаты могут быть применены для решения широкого круга прикладных задач механики сплошных сред, получения асимптотических зависимостей и «простых» инженерных формул, обобщающих представляющих интерес экспериментальных исследований. В этом состоит их **теоретическая и практическая значимость**.

При несомненных значительных результатах по тексту автореферата можно сделать следующие **замечания**:

1. Текст сильно «перегружен» техническим деталями.
2. Аналитический метод, использованный в работе, выглядит солидно, однако для таких сложных задач аналитики явно недостаточно.
3. Рисунки 4 – 6 на стр. 34, иллюстрирующие сравнение теоретических выводов с данными лётных испытаний плохо «читаются», видно лишь качественное поведение кривых.

Попутно отметим, что слово «АЭРОДИНАМИКА» в названии диссертационной работы явно лишнее, так как одноимённая дисциплина входит составной частью в механику сплошных сред, уже присутствующую в названии.

В **заключении** подчеркнём, что отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

Как автореферат, так и статьи автора в рецензируемых журналах (входящих в международные базы данных Web of Science и Scopus), позволяют констатировать высокое качество, предпринятых в диссертацион-

ной работе исследований, их важности и большой теоретической и практической значимости.

Представленный автореферат, диссертационной работы О.Н. Хатунцевой «Развитие методов расширения фазового пространства для описания нелинейных процессов и систем в задачах механики сплошных сред и аэродинамики» соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а ее автор, Хатунцева Ольга Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Профессор кафедры
«Механика деформируемого
твёрдого тела»,
доктор физико-математических
наук (специальность – 01.02.05)

С.Ю. Маламанов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский государственный технический универ-
ситет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»
Адрес: 190005 Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д.1
Телефон: (812) 316-23-94, E-mail: : komdep@bstu.spb.su

Подпись Маламанова С.Ю. удостоверяю:
Ученый секретарь БГТУ им. Устинова



М.Н. Охочинский