

## О Т З Ы В

об автореферате диссертации А.В. СЛЮНЯЕВА «АНОМАЛЬНО ВЫСОКИЕ ВОЛНЫ:  
ФИЗИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И МОДЕЛИРОВАНИЕ», представленной на соискание  
ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 25.00.29 —  
Физика атмосферы и гидросферы.

Работа А. В. Слюняева посвящена проблеме необычных (во многих публикациях они же волны-убийцы –ВУ) ветровых волн в океанах и морях. Представлены результаты исследований нелинейных механизмов генерации таких волн. Работа находится в русле задач, решаемых коллективом исследователей под руководством известного учёного профессора Е.Н. Пелиновского. Этот факт автор отмечает в разделе «Благодарности», там же имеется благодарность школьному учителю математики, что весьма необычно и делает честь диссертанту. Основные результаты диссертации сформулированы в виде 10 пунктов на страницах 25-28 автореферата. Эти результаты не вызывают принципиального возражения и свидетельствуют о достоинствах работы, хотя некоторые разделы требуют более детального описания, чем в автореферате. Например, в пункте 7 (с. 27) можно подробнее очертить принятые процедуры стохастического моделирования.

Нет надобности в разборе позитивных черт представленного реферата, они очевидны для квалифицированного читателя. Очевидно также, что в работах подобного рода не может не быть недостатков. Некоторые из них достаточно формальны и связаны с жаргоном, используемым в кругу специалистов того или иного профиля и заметные для представителей другого круга.

Остановимся на некоторых замечаниях, учёт которых мог бы улучшить восприятие работы, однако не исключает её положительной оценки. В последние годы вновь много публикуется сведений о волнах убийцах — этому явлению посвящаются монографии, специальные выпуски журналов, многочисленные статьи в научных и популярных изданиях. Однако единого определения таких волн до сих пор не существует. На наш взгляд это связано также с некоторыми коммерческими выгодами – из-за отсутствия однозначного определения удобно списать очередную аварию на таинственную ВУ, таких примеров достаточно. Более того, применительно к ветровым волнам на глубокой воде взгляд специалистов на дефиницию волны-убийцы различен; достаточно, например, посмотреть два специальных выпуска журналов «Фундаментальная и прикладная Гидрофизика» (№4, 2011 и №1, 2012). Диссертант также отмечает (с. 3 реферата) неоднозначность определения «волны-убийцы» и порой считает синонимами экстремальные (т.е. большие) волны и ВУ. По нашему мнению, это не одно и то же – не



каждая большая волна является «волной убийцей». В реферате указывается (с. 4), что неустойчивость Бенджамина-Фейера является главным претендентом на роль критерия опасности возникновения ВУ в море. Однако, на странице 20 реферата справедливо отмечается, что в случае переходных процессов этот критерий не эффективен, но не указана приемлемая альтернатива. Возможно, здесь стоило упомянуть, что в рамках европейской программы Handling Waves такой критерий (быстрый переход (прыжки) из одного класса спектров в другой и возвращение в первоначальный класс) разработан и принят для практического использования (результаты опубликованы на русском и английском языках). Требуется также пояснение (возможно, в тексте диссертации оно имеется) пожелание автора реферата по «выделению ситуаций, когда реализуются узкие спектры волн». По-видимому, имеющиеся публикации по климатическим спектрам волн (см., например, журнал «Океанология», 2013, № 3) способны решить указанную проблему. А. В. Слюняев пишет (с. 9 реферата): «... статистика аномальных волн ... не может быть определена непосредственно из инструментальных измерений». Это не совсем так, – имеется теория малых выборок, существуют ядерные оценки плотности распределений и т.п., используя их, можно получить приемлемые (в смысле статистической достоверности) оценки. Поэтому «не может быть» – слишком категорично.

Заслуживают одобрения «Положения, выносимые на защиту» (с. 7, 8 реферата), однако некоторые формулировки могли бы быть улучшены, хотя их смысл при этом принципиально не меняется. Например, в положении 4, вместо: « Существует сильно нелинейные аналоги точных решений ...», лучше начать: « Доказательство существования сильно нелинейных аналогов....».

Указанные замечания не умаляют общее положительное мнение о работе. Содержание реферата, а также известные рецензенту публикации автора, свидетельствуют о том, что работа А.В. Слюняева соответствует требованиям, предъявляемым докторским диссертациям и её автор заслуживает присуждения степени доктора физико-математических наук.

Лопатухин Леонид Иосифович.

Заслуженный деятель науки Российской Федерации,  
доктор географических наук, профессор.

Санкт-Петербургский государственный университет.

Кафедра Океанологии. 199178 Санкт-Петербург. 10 Линия 35-35.

+7812-3289709. l.lopatuhin@spbu.ru

