

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гурова Константина Игоревича «Характеристика и динамика гранулометрического состава донных наносов прибрежных районов Крыма» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 – «Океанология»

Усиление штормовой активности, разрушение берегов и деградация пляжей, возрастание антропогенной нагрузки оказывают негативное влияние на прибрежные экосистемы, снижают рекреационную привлекательность береговой зоны. Литодинамика прибрежной зоны представляет собой один из наиболее сложных для изучения процессов. Волновая энергия полностью диссипирует у берегов, совершая интенсивную работу по переносу донных осадков и деформации берегов, что осложняет хозяйственную деятельность в прибрежной зоне.

В диссертационной работе К.И. Гурова решается актуальная задача получения современных представлений о гранулометрическом составе донных наносов, их структуре, особенностях пространственного распределения фракций различной крупности, выявлению факторов, влияющих на динамику наносов в штормовых условиях в трех прибрежных районах Крыма, значительно отличающихся орографией берегов, рельефом дна, гидродинамическими условиями и наличием источников поступления терригенного материала. Исследование выполнено на основе глубокого анализа данных натуральных наблюдений и с применением методов математического моделирования. Изучение сложного процесса трансформации донной топографии в условиях штормового воздействия в береговой зоне также определяет актуальность диссертационной работы.

Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Автором собран современный натуральный материал о гранулометрическом составе донных отложений, на его основе выполнен анализ и выделены основные особенности пространственного распределения фракций различной крупности в поверхностных слоях донных отложений исследуемых прибрежных акваторий. На основе математического моделирования изучена динамика фракций донных наносов под воздействием ветровых волн: выделены области накопления, интенсивность перемещения и перераспределения гранулометрических фракций. Полученные результаты имеют большое практическое значение, поскольку могут быть использованы при разработке мер по берегозащите побережий Крыма, решении природоохранных задач.

Следует отметить, что натуральный материал, используемый в диссертационной работе был собран и проанализирован лично автором, а также проведены численные эксперименты на модели динамики наносов *XBeach*, построены карты распределения объемных концентраций различных фракций и выполнен анализ результатов. Полученные модельные значения укладываются в известные пределы наблюдаемых концентраций и адекватно отражают имеющиеся представления о переносе донных отложений и их гранулометрическом составе. Результаты были представлены на всероссийских и международных конференциях и опубликованы в рецензируемых зарубежных и российских журналах, что подтверждает их достоверность и новизну.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. В Положениях, выносимых на защиту указан массив современных натуральных данных, но в автореферате ничего не говорится о его научной значимости, представляет ли массив базу данных и какова ее структура. Автор лишь отмечает его уникальность, что делает вынесение этого положения к защите необоснованным.

2. Поскольку одним из инструментов исследований являлась математическая модель, то автору следовало бы привести более подробное описание гидродинамической

модели *XBeach*, как минимум перечислить характеристики, какие могут быть получены в одномерной и двумерной реализации, какие уравнения и параметризации используются в для расчетов переноса наносов, не приведены граничные условия, что затруднило понимание результатов моделирования, приведенных в автореферате.

3. В автореферате указано, что выполнена оценка влияния различных гидрометеорологических факторов на перераспределение различных фракций в поверхностном слое донных отложений, однако далее анализируется лишь влияние ветрового волнения (штормовые условия), влияние других факторов не рассматривается.

Указанные замечания не умаляют значимость диссертационного исследования. Диссертация соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени по специальности 1.6.17 – «Океанология» (географические науки). Таким образом, соискатель Гуров Константин Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 – «Океанология».

Директор института гидрологии и океанологии Российского государственного гидрометеорологического университета, кандидат физико-математических наук, доцент

Еремина Татьяна Рэмовна


_____ подпись
«24» 11 2023 года

Адрес: 192007, Россия, Санкт-Петербург, Воронежская улица, д. 79
Российский государственный гидрометеорологический университет, Институт гидрологии и океанологии
e-mail:tanya.er@gmail.com
телефон:8 (812) 372-50-81

Подпись Т.Р. Ереминой удостоверяю:

Нач. управления кадров

Еремина Т.Р.