

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ КАНДИДАТСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Килесо Александра Владимировича

«Влияние рельефа подводного берегового склона на геоэкологическое состояние береговой морфосистемы (на примере Калининградского полуострова)», представленную к защите по специальности 1.6.21 – Геоэкология (географические науки)

Судя по содержанию автореферата, диссертация Александра Владимировича Килесо представляет собой законченное, самостоятельное и оригинальное исследование.

Тема исследования, направленного на выявление физико-географических факторов и геоэкологических последствий разрушения берегов юго-восточной Балтики в пределах Калининградской области, актуальна. Существующие на сегодняшний день схемы литодинамических процессов [Зенкович, 1958; Рябкова, 2001; Леонтьев, 2012; Бабаков и Чубаренко, 2019] не дают полного понимания процесса их разрушения и нуждаются в дополнении и уточнении.

**Цель исследования**, достаточно четко сформулированная в автореферате, - оценка значимости особенностей рельефа подводного берегового склона в процессе формирования геоэкологического состояния береговой морфосистемы Калининградского полуострова. Для достижения поставленной цели автор решает следующие задачи: (1) обоснование методики оценки геоэкологического состояния прибрежной зоны моря; (2) выявление роли орографической опасности поперечных форм подводного рельефа для устойчивости береговой морфосистемы; (3) разработка пространственной классификации береговой морфосистемы по степени потенциальной значимости фактора орографической опасности; (4) оценка повторяемости возникновения орографической опасности для устойчивости геоэкологического состояния береговой морфосистемы.

В диссертации **впервые** на основе цифровой модели рельефа подводного берегового склона Калининградского полуострова выделены участки с протяженными морфологическими особенностями. Показано, что эти особенности можно рассматривать как предпосылку для возникновения в штормовых условиях опасности нового типа – орографической.

Реализованный в работе подход позволяет определять участки береговой морфосистемы, потенциально наиболее подверженные разрушению из-за выноса

наносов на большие глубины придонными взвесенесущими течениями. На основе предложенного в работе подхода выполнена пространственная классификация всей береговой морфосистемы Калининградского полуострова по степени возможного влияния на нее фактора орографической опасности.

При помощи 3d-численного моделирования динамики прибрежных вод юго-восточной Балтики выполнена вероятностная оценка повторяемости гидрометеорологических условий, провоцирующих возникновение орографической опасности для частей береговой морфосистемы.

Данная информация на практике может помочь в принятии решений по сохранению берегов полуострова и пляжевой системе на них.

В Главе 1 описываются география и геоэкология прибрежной зоны. Анализ подходов к описанию элементов прибрежной зоны моря показал, что концепция береговой морфосистемы позволяет наиболее достоверно локализовать объект изучения без ущерба совокупности физико-географических факторов.

В Главе 2 обосновывается существование орографической опасности для устойчивости береговой морфосистемы. Для оценки возможности формирования придонных взвесенесущих течений, возникающих в прибрежной зоне в штормовых условиях, выполнено численное моделирование. Полученные результаты доказывают, что в штормовых условиях сформировавшийся большой объем взвесенесущей воды будет уноситься вглубь моря в виде придонных течений. Даже незначительное увеличение уклона дна может привести к интенсивному формированию такого рода течений, а орографические особенности подводного берегового склона способны их фокусировать, что приводит к их более дальнему распространению вглубь моря и провоцированию недостатка песчаного материала для питания пляжей.

В Главе 3 дается оценка степени влияния фактора орографической опасности на геоэкологическое состояние береговой морфосистемы. Рассмотрено влияние фактора орографической опасности на основные отрасли человеческой деятельности, а именно, рекреационные, рыбохозяйственные и строительные (берегозащитные) мероприятия. Анализ влияния геоэкологической опасности разрушения береговой морфосистемы в условиях шторма показал, что практически половина из всех рассмотренных единиц хозяйственной деятельности находятся в зоне влияния фактора орографической опасности.



Выводы диссертации обоснованы ее основным содержанием, сформулированы достаточно четко и соответствуют поставленным задачам и положениям, вынесенным на защиту. Автореферат написан внятным языком и хорошо иллюстрирован. Исследование соответствует паспорту специальности 1.6.21 – Геоэкология (географические науки) по пунктам 1.6, 1.13, 1.16, 1.17.

В качестве замечания необходимо отметить, что, рассматривая геоэкологическое состояние береговой морфосистемы, автор нигде по тексту автореферата не упоминает биотическую составляющую подводных ландшафтов. Между тем, донные биоценозы являются важным фактором стабильности подводных ландшафтов.

Сделанное замечание не снижает общего положительного впечатления об автореферате.

Кандидатская диссертация Александра Владимировича Килесо отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям по специальности 1.6.21 Геоэкология, а автор в случае успешной защиты заслуживает присвоения искомой степени.

Профессор Российского государственного  
гидрометеорологического университета  
доктор географических наук (специальность – геоэкология)

М.Б. Шилин

Электронный адрес: [shilin@rshu.ru](mailto:shilin@rshu.ru); мобильный телефон: +7 921 902 45 65

1 ноября 2022 г.

