



## К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ В РАЙОНЕ ГОРОДА ЗЕЛЕНОГРАДСКА

Я.М. Юдовская, студентка,  
yanka-u2@mail.ru

Н.Р. Ахмедова, доцент,  
isfendi@mail.ru

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный  
технический университет»

В данной работе представлены некоторые результаты исследования состояния береговой линии в районе г. Зеленоградска, который является одним из курортных городов Калининградской области.

*морское побережье, склоны, г. Зеленоградск*

Побережье – наиболее мобильная контактная зона суши и моря, в которой происходит взаимодействие атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы, что приводит к многочисленным негативным явлениям природы: штормовому воздействию волн на дно и берег, разрушению объектов инфраструктуры, а также потерям очень ценных береговых территорий [1].

Кроме природных явлений, на береговую зону значительное влияние оказывает антропогенная деятельность человека – берегозащитные мероприятия, дноуглубление, дампинг.

В целом любая серьезная деятельность в зоне берега требует подробных сведений о современном геоэкологическом состоянии берега, его современной динамике. Данные знания необходимы для принятия управленческих решений, направленных на сохранение морских берегов, предотвращение чрезвычайных ситуаций и экологических бедствий [1–5].

Работы по изучению состояния береговой линии проводились в черте г. Зеленоградска Калининградской области (рис. 1).



Рисунок 1 – Место расположения изысканий [6]

Применялись стандартные методики мониторинга динамики пляжа и исследования оползневых процессов [7]. Проводились полевые работы на местности с помощью строительных рулеток, а также нивелира и нивелирной рейки.

В ходе нивелирования определялись превышения между точками земной поверхности, а также их высоты, производились замеры ширины пляжа.

Замеры склонов на определенном участке берега были сделаны с помощью строительных рулеток и реперов. В качестве реперов использовались деревянные колышки.

По полученным данным проводилась камеральная работа. Обработка данных осуществлялась с помощью пакета Excel, в котором производились расчеты, а также были выполнены построения схем склонов.

Данные исследования проводились через определенный промежуток времени. Первым днем замеров был 04 марта 2017 г. Погодные условия за три недели до 4 марта 2017 г.: пасмурная погода, преимущественно без осадков (2 дня – снег, 4 дня – дождь), восточный ветер (9,52%), юго-западный ветер (33,32%), западный ветер (38,10%), северный ветер (4,77%), южный ветер (4,77%), юго-восточный ветер (9,52%). В день изысканий 04 марта 2017 г. – юго-восточный ветер 1 м/с (тихий), без осадков.

Второй день замеров – 26 марта 2017 г. Погодные условия за три недели до 26 марта 2017 г.: преимущественно пасмурная погода в течение семи дней отмечены осадки в виде дождя, юго-восточный ветер (13,04%), северо-восточный ветер (17,40%), юго-западный ветер (17,40%), северный ветер (8,70%), западный ветер (30,41%), южный ветер (8,70%), северо-западный ветер (4,35%); 26 марта – западный ветер 2 м/с (легкий), без осадков.

Схемы, построенные в пакете Excel, показывают динамику рельефа склона за конкретный период времени, а именно с 04.03.2017 г. по 26.03.2017 г. (рис. 2–3).

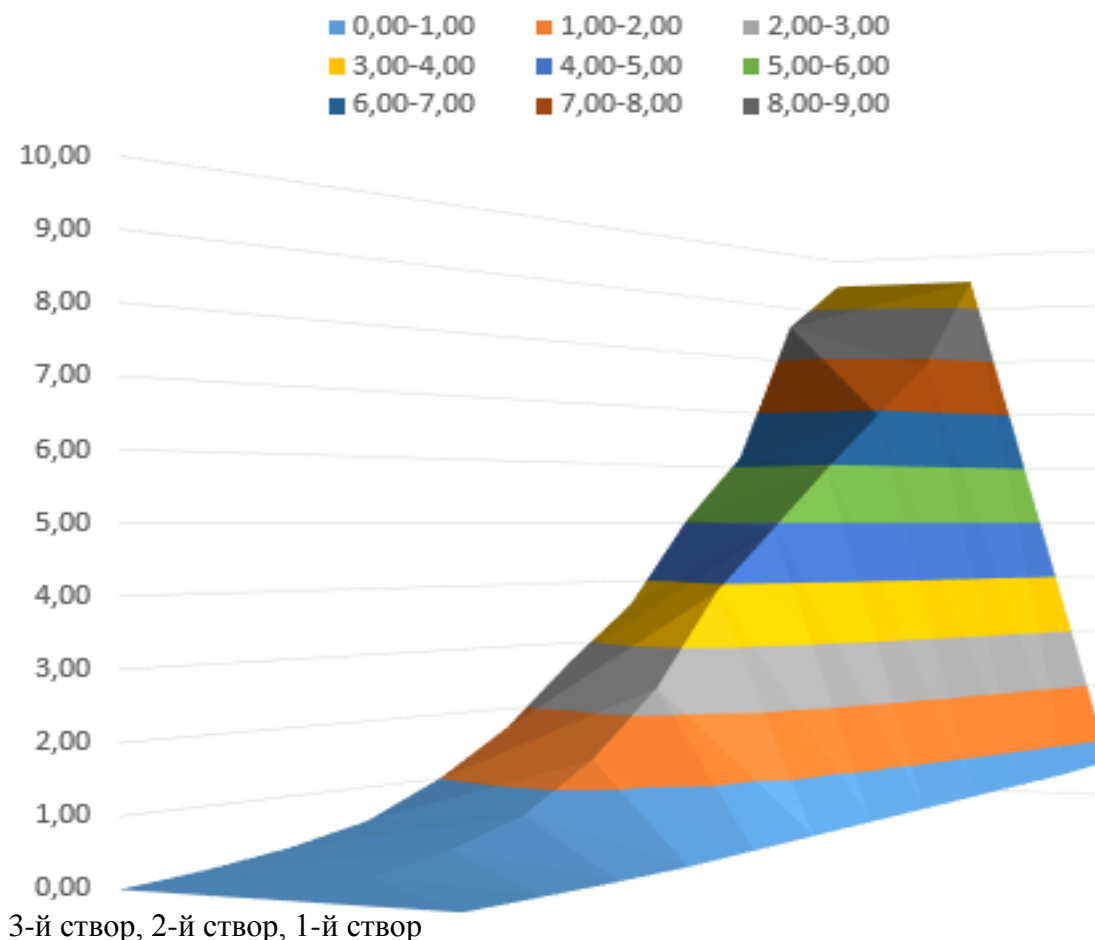


Рисунок 2 – Рельеф склона 04 марта 2017 г.

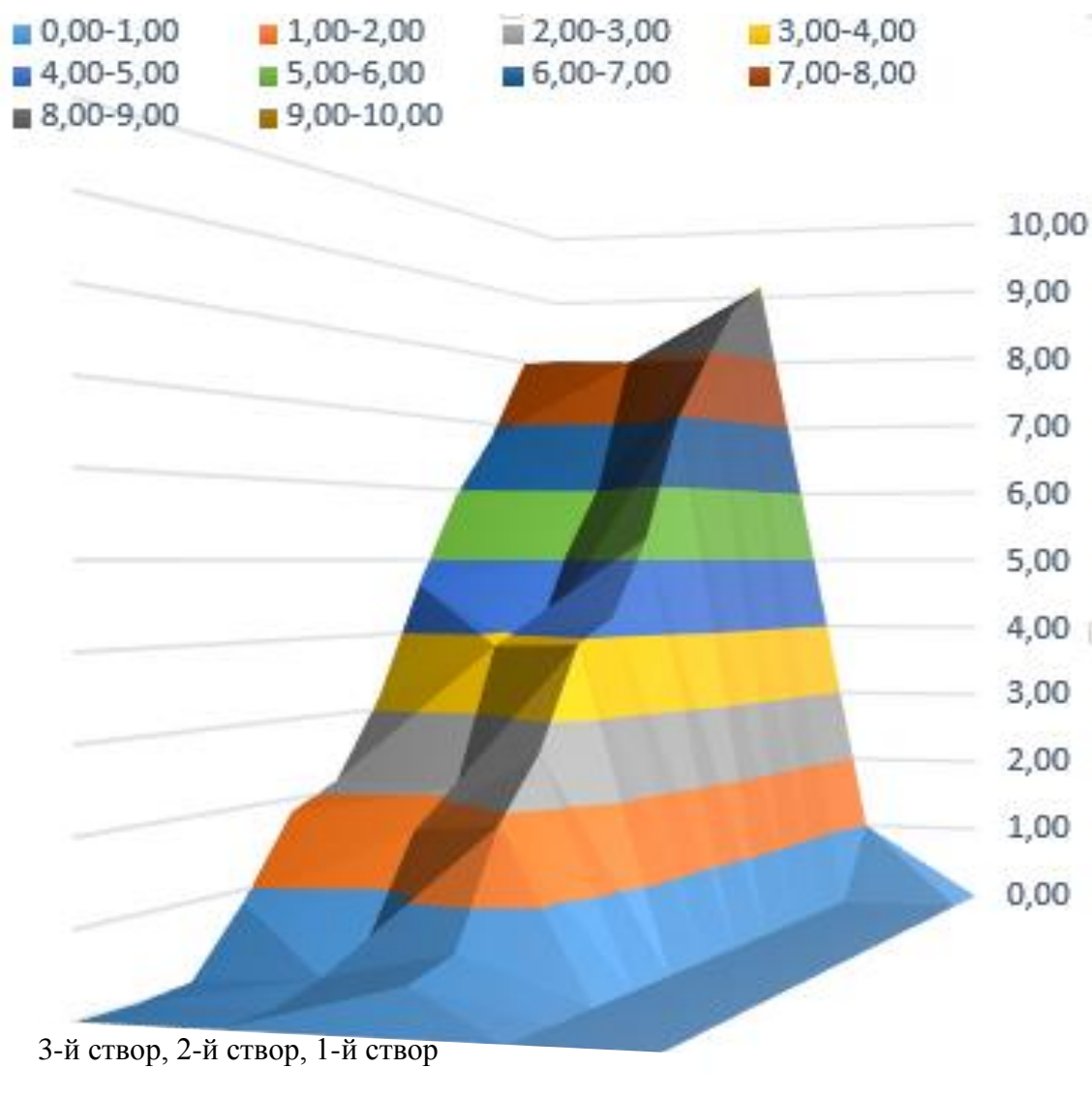


Рисунок 3 – Рельеф склона 26 марта 2017 г.

Значения ширины пляжа по створам приведены в таблице.

Таблица – Ширина пляжа на исследуемом участке, м

Дата	3-й створ	2-й створ	1-й створ
04 марта 2017 г.	16,20	20,73	21,25
26 марта 2017 г.	16,50	15,30	15,10

По результатам работы можно сделать выводы:

1. Существующие гидротехнические сооружения малоэффективны и не выполняют свою роль должным образом.
2. Визуально можно определить, что происходит интенсивное обрушение склонов (рис. 4) и причины его носят как естественный, природный, характер, так и антропогенный. Необходимо ограничить движение отдыхающих по склонам, так как это приводит к смещению больших масс песка, нарушению рельефа пляжа.



Рисунок 4 – Склон на морском побережье (г. Зеленоградск)

3. Необходимо продолжать изучение динамики пляжа и оползневых процессов, что позволит разработать природное обоснование берегозащиты и генеральной схемы берегозащитных и противооползневых сооружений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурнашов, Е.М. Современная динамика и геоэкологическое состояние морского берега Калининградской области / Е.М. Бурнашов. – 2011. – С. 4 – 10.
2. Burnashov E., Bednov A., Trashchenkov A. Results of monitoring the seashore of the Kaliningrad region according to the GU KO “Baltberegozaschita” // Proceedings of the 2nd International Conference (school) on Dynamics of Coastal Zone of Non-Tidal Seas. Kaliningrad: Terra Baltica, 2010. – С. 16.



3. Государственное бюджетное учреждение Калининградской области «Балтберегозащита» [Электронный ресурс]. URL: <https://bbz39.ru/history/kratkaya-istoriya-zashhity-beregov-v-kaliningradskoj-oblasti.php> (дата обращения: 17.04.2017).

4. Комплекс берегозащитных сооружений в западной части г. Зеленоградска, ГБУ КО «Балтберегозащита», Светлогорск, 2007. – 11 с.

5. Meteoblue. Weather information [Электронный ресурс]. URL: [https://www.meteoblue.com/en/weather/forecast/week/zelenogradsk\\_russia\\_463828](https://www.meteoblue.com/en/weather/forecast/week/zelenogradsk_russia_463828) (дата обращения: 29.03.2017).

6. Интерактивная карта ЕСИМО [Электронный ресурс]. URL: <http://portal.esimo.ru/portal/portal/esimo-user/services/geoservices;jsessionid=E84615C08D78A4FEDCFDCF4AB964F8A2> (дата обращения: 24.04.2017).

7. Методика инструментальных наблюдений на береговых склонах, подверженных водной и ветровой эрозии: метод. пособие с рек. по орг. и вып. инструмент. наблюдений за сдвижением береговых склонов для студ. вузов по спец. 280302.65 – Комплекс. использование и охрана вод. ресурсов / А.С. Ведяшкин, О.О. Скаленко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2011. – 116 с.

#### TO THE QUESTION ABOUT THE CONDITION OF THE SHORELINE NEAR THE TOWN OF ZELENOGRADSK

Y.M. Yudovskaya, "Kaliningrad state technical University", student,  
e-mail: [yanka-u2@mail.ru](mailto:yanka-u2@mail.ru)

N. R. Akhmedova, "Kaliningrad state technical University", Associate Professor,  
e-mail: [isfendi@mail.ru](mailto:isfendi@mail.ru)

This paper presents some results of research on the coastline in the Zelenogradsk area, which is one of the resort towns of Kaliningrad region.

*the sea coast, the slopes, the town of Zelenogradsk*