

Научная статья
УДК 551.4:338.48 (262.5)
EDN: TJXYLC

Геоморфологические ресурсы развития туристско-рекреационного комплекса Приазовья

Е. А. Позаченюк

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского»,
Симферополь, Россия
e-mail: pozachenyuk@gmail.com

Аннотация

Интеграция новых регионов Приазовья в единое туристское пространство Российской Федерации требует актуализации информации об их туристско-рекреационном потенциале, важнейшей составляющей которого являются геоморфологические ресурсы. Цель работы – типизация геоморфологических ресурсов побережья Азовского моря и оценка степени их благоприятности для рекреации. Исследование базируется на материалах комплексной экспедиции Русского географического общества (лето 2024 г.), включающих данные дешифрирования космических снимков, маршрутных наблюдений и результаты полевых исследований более 430 ключевых участков, а также ГИС-анализ. Впервые для всего побережья выделено и охарактеризовано 84 геоморфологических участка. Типизация проведена по генезису, морфологии, литологии и динамике берегов. Установлено, что наиболее ценными рекреационными ресурсами являются аккумулятивные косы, бухтово-рифовые комплексы, дельта Дона, грязевые вулканы Тамани. Высокую степень благоприятности имеют 26 участков (31 %), среднюю – 22 (26 %), низкую – 23 (27 %), очень низкую – 13 (16 %). Главные лимитирующие факторы – интенсивная абразия (до 8 м/год), высота клифов, оползневые процессы, эвстатическое повышение уровня моря, вызывающее заболачивание пляжей, подтопление и безводность. Результаты свидетельствуют о необходимости перехода от массового пляжного отдыха к адаптивным формам туризма (экологический, спортивный, лечебно-оздоровительный) и обязательной инженерной подготовке осваиваемых территорий. Материалы могут быть использованы для обоснования стратегий развития туризма и региональных мастер-планов Приазовья.

Ключевые слова: Россия, побережье Азовского моря, геоморфологические ресурсы, оценка ресурсов, рекреация, туризм

Благодарности: работа выполнена в рамках договора № 26/06/2024 при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество».

Для цитирования: Позаченюк Е. А. Геоморфологические ресурсы развития туристско-рекреационного комплекса Приазовья // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон моря. 2026. № 3. С. 6–20. EDN TJXYLC.

© Позаченюк Е. А., 2026



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License

Geomorphological Resources for the Development of the Tourist and Recreational Complex in the Azov Region

E. A. Pozachenyuk

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia
e-mail: pozachenyuk@gmail.com

Abstract

The integration of the new Azov region territories into the unified tourism space of the Russian Federation requires updating information about their tourist and recreational potential, the most important component of which is geomorphological resources. The paper aims to typify the geomorphological resources of the Azov Sea coast and assess their favourability for recreation. The study is based on the materials of a comprehensive expedition of the Russian Geographical Society (summer 2024), including remote sensing data interpretation, field observations and study of more than 430 key sites, as well as GIS analysis. For the first time, 84 geomorphological sites have been identified and characterized for the entire coast. The typification was carried out according to genesis, morphology, lithology and coastal dynamics. It has been established that the most valuable recreational resources are accumulative spits, bay-reef complexes, the Don River delta and mud volcanoes of Taman. Twenty-six sites (31%) have a high degree of favourability, 22 sites (26%) have a medium one, 23 sites (27%) have a low one and 13 sites (16%) have a very low one. The main limiting factors are intense abrasion (up to 8 m/year), cliff height, landslide processes, eustatic sea level rise causing beach waterlogging, flooding and water scarcity. The results indicate the need to shift from mass beach recreation to adaptive forms of tourism (ecological, sports, health-improving) and mandatory engineering preparation of the developed areas. The materials can be used to substantiate tourism development strategies and regional master plans for the Azov region.

Keywords: Russia, Azov Sea coast, geomorphological resources, resource assessment, recreation, tourism

Acknowledgments: The work was carried out under contract No. 26/06/2024 with the financial support of the All-Russian public organization Russian Geographical Society.

For citation: Pozachenyuk, E.A., 2026. Geomorphological Resources for the Development of the Tourist and Recreational Complex in the Azov Region. *Ecological Safety of Coastal and Shelf Zones of Sea*, (3), pp. 6–20.

Введение

Присоединение новых регионов Приазовья к Российской Федерации дало значимый импульс изучению прибрежной части моря как целостной системы. Актуальность этих исследований сегодня обусловлена государственным запросом на разработку стратегии развития акватории Азовского бассейна и приазовского побережья. Одной из важных задач в сфере туризма является интегрирование новых регионов в единое туристское пространство на основе актуализации информации об их туристско-рекреационных потенциалах. Геоморфологические условия и ресурсы побережья Азовского моря являются важнейшей составляющей развития туризма и рекреации в данном макрорегионе.

Именно рельеф определяет аттрактивность ландшафтов, возможности для пляжного, познавательного, спортивного и лечебно-оздоровительного отдыха, а также лимитирует хозяйственное освоение территории.

Общие вопросы геоморфологии и динамики берегов Азовского моря рассмотрены в работах, посвященных характеристике побережья и типам берегов, а также в материалах атласов и других исследованиях ¹⁾⁻⁶⁾.

Региональные исследования береговой зоны проводились в Крыму ⁷⁾ [1, 2], Ростовской области ⁵⁾ [3, 4] и Краснодарском крае ⁸⁾ [4, 5]. Значительный вклад в изучение абразионных процессов и осадконакопления внесли Ю. В. Артюхин и В. А. Мамыкина ⁶⁾.

Рекреационно-географическое изучение побережья началось с 1960-х гг. в рамках проектов районной планировки (Гипроград). В этот период были оценены перспективы организации лечения и кратковременной рекреации ⁹⁾, а также физико-географические условия рекреационной деятельности [6]. Комплексное описание Азовского рекреационного района как района «пионерного» типа представлено в монографии Института географии АН СССР ¹⁰⁾, где отмечается его роль «резервного» района для организации отдыха промышленных районов Донбасса и Приднепровья. Диссертационные работы Н. М. Сажневой ¹¹⁾ и Д. С. Веселова ¹²⁾ конкретизировали территориальную организацию и проблемы отдельных участков (Западное Приазовье, Темрюкский район). Инженерно-технические аспекты подготовки территории, в том числе берегоукрепительные мероприятия, рассматривались в работах В. Б. Беляева ⁸⁾. В постсоветский период появились работы по сравнительному анализу по-

¹⁾ Чекунов А. В. Структура земной коры и тектоника юга Европейской части СССР. Киев : Наукова думка, 1972. 176 с.

²⁾ Чекунов А. В., Веселов А. А., Гилькман А. И. Геологическое строение и история развития Причерноморского прогиба. Киев : Наукова думка, 1976. 160 с.

³⁾ Океанографічний атлас Чорного та Азовського морів. Київ : Держгідрографія, 2009. 356 с.

⁴⁾ Мамыкина В. А., Хрусталева Ю. П. Береговая зона Азовского моря. Ростов-на-Дону : Изд-во РГУ, 1980. 176 с.

⁵⁾ Экологический атлас Азовского моря. Ростов-на-Дону : Изд-во ЮНЦ РАН, 2011. 328 с.

⁶⁾ Артюхин Ю. В., Мамыкина В. А. Межгодовая изменчивость поступления абразионного материала в береговую зону Азовского моря и его роль в прибрежном осадконакоплении // Береговая зона моря. Москва : Наука, 1981. С. 67–72.

⁷⁾ Фондовые материалы. Схема инженерной защиты Азовского побережья Украины. Ялта : ООО Центр научно-технических услуг «Инжзащита», 1994. 120 с.

⁸⁾ Беляев В. Б. Решение вопросов инженерной подготовки территории в районной планировке Азовского побережья Краснодарского края // Вопросы районной планировки и расселения. Киев : Будівельник, 1973. С. 45–58.

⁹⁾ Рыбалов Л. Г. Архитектурно-планировочная организация курортной местности побережья Азовского моря // Проектирование курортов и зон отдыха. Киев : Будівельник, 1969. С. 123–135.

¹⁰⁾ География рекреационных систем СССР. Москва : Наука, 1980. 219 с.

¹¹⁾ Сажнева Н. М. Территориальная организация приморских рекреационных систем оазисного типа освоения (на примере Западного Приазовья) : дис. ... канд. геогр. наук. Ленинград, 1988. 210 с. EDN ZJZETH.

¹²⁾ Веселов Д. С. Рекреационный потенциал Темрюкского района Краснодарского края: проблемы и перспективы освоения : дис. ... канд. геогр. наук. Краснодар, 2007. 168 с. EDN NOQVJB.

бережий Черного и Азовского морей [7], оценке туристско-рекреационного потенциала Российского Приазовья¹³⁾ и концептуальным моделям развития для крымского Приазовья [8].

Анализ научно-методических материалов показывает, что Приазовье до недавнего времени не рассматривалось как единый объект стратегического планирования в сфере туризма. Большинство публикаций носит компилятивный характер либо ограничено административными границами старых регионов. Комплексные экспедиционные исследования, охватывающие все побережье Азовского моря в новых границах РФ, включая полевую оценку геоморфологических ресурсов для развития туристско-рекреационной деятельности, до настоящего времени не проводились.

Цель статьи – на основе данных комплексной экспедиции типизировать геоморфологические ресурсы побережья Азовского моря и оценить степень их благоприятности для рекреационных целей.

Исходные материалы и методы исследования

Источником первичной информации послужили материалы, полученные в ходе полевого этапа комплексной исследовательской экспедиции по побережью Азовского моря (лето 2024 г.), организованной при поддержке Русского географического общества.

Концептуально-методологическая база исследований включала дешифрирование космических снимков высокого разрешения (программа SAS.Планета, карта «*Bing* Спутник»), маршрутные наблюдения с описанием геоморфологических условий и фотофиксацией, обработку данных и картографирование в ГИС (QGIS 3.16.16).

Типизацию ресурсов рельефа (геоморфологических) в целях развития рекреации и туризма проводили по критериям, обеспечивающим относительную однородность выделяемых участков, таким как генезис, геологическое строение, геоморфологические условия (преобладающий рельеф), высота коренного берега, эрозионная расчлененность, глубина вертикального расчленения, развитие негативных процессов, наличие особенных (аттрактивных) геоморфологических объектов. Определяли факторы, ограничивающие развитие рекреации. В результате анализа выделено 84 геоморфологических участка побережья Азовского моря. Полная характеристика геоморфологических участков приведена в таблице¹⁴⁾.

На основе синтеза полевых данных и литературных материалов для каждого геоморфологического участка^{1)–8), 15)} [1–5, 9] определяли степень благоприятности его использования в рекреации по четырехбалльной шкале: 1 – высокая степень, 2 – средняя, 3 – низкая, 4 – очень низкая.

¹³⁾ Кушинир К. В. Территориальные особенности туристско-рекреационного потенциала Российского Приазовья : дис. ... канд. геогр. наук. Ростов-на-Дону, 2022. 180 с. EDN EJYUFB.

¹⁴⁾ Дополнительные материалы доступны в электронном виде на сайте по адресу: https://ecological-safety.ru/static/assets/files/2026/03/geomorf_resursy.pdf

¹⁵⁾ Шнюков Е. Ф., Соболевский Ю. В., Гнатенко Г. И., Науменко П. И. и др. Грязевые вулканы Керченско-Таманской области. Киев : Наукова думка, 1986. 152 с.

Результаты и обсуждение

Геоморфологическое строение побережья Азовского моря неоднородно и определяется геоструктурным положением в пределах Причерноморской впадины, зоны сочленения Восточно-Европейской платформы со Скифской плитой и Индоло-Кубанского прогиба^{1), 2)}. Берега сложены преимущественно рыхлыми породами (лёссовидные суглинки, неогеновые глины, пески, ракуша), что обуславливает их низкую устойчивость к абразии. Высота коренных берегов варьирует от 1–2 до 60–70 м (Таманский п-ов, м. Казантип). Прибрежный шельф (до изобаты 10 м) характеризуется развитием аккумулятивных форм: кос, пересыпей, баров, лиманов⁴⁾. Как отмечают В. Ю. Артюхин и В. А. Мамыкина⁶⁾, абразионный материал играет важную роль в осадконакоплении в береговой зоне.

В результате проведенного анализа 84 геоморфологических участка были сгруппированы по региональному признаку (рис. 1, дополнительные материалы¹⁷⁾ на сайте) и оценены по степени благоприятности использования в рекреационных целях (рис. 2). Ниже приводится характеристика регионов с указанием номеров участков согласно таблице¹⁴⁾.

Азовское побережье Республики Крым относится к Индоло-Кубанскому прогибу краевой части диапировых поднятий и характеризуется погружением шельфовой зоны Азовского моря со скоростью 2 мм/год. Арабатская Стрелка относится к Сивашской депрессии (окраина Скифской платформы). Рельеф к северо-востоку от Парпачского гребня представлен холмисто-грядовой равниной с чередующимися небольшими поднятиями эллипсоидальной вытянутой формы с понижениями. На побережье выделено 10 геоморфологических участков. Четыре из них получили высокую оценку степени благоприятности использования в рекреации (участки 5, 7, 9, 10). Участок 5 (Чокракский) представляет собой котловину с озером, окруженным возвышенностями до 100 м, и обладает ценными лечебными грязями (рис. 3). Казантипский участок (7) отличается бухтовым рельефом с мысанными мысами высотой до 106 м. Среднюю оценку имеют участки 1, 2, 4, 6, 8. Низкую оценку получил Жуковско-Юркинский участок (3), где активно проявляются оползневые процессы⁷⁾ [1, 2]. Ограничивающими факторами развития рекреации являются негативные процессы (абразионно-оползневой, абразионно-обвальный); высота и крутизна береговых склонов, ограниченная доступность пляжей; недостаточность водных ресурсов в пределах Арабатской Стрелки.

Причерноморская низменность, в пределах которой расположена Херсонская область, характеризуется однообразными аккумулятивными формами рельефа. Плоская поверхность лёссовидной равнины слабо наклонена к морю, отличается небольшими высотами от 1–5 до 20 м, слабой расчлененностью рельефа и овражно-балочной сетью. Здесь находятся малые реки, не имеющие постоянного стока. Побережье Херсонской области (см. рис. 1) включает три крупных геоморфологических участка (11–13) и характеризуется чередованием участков абразии и аккумуляции с образованием кос азовского типа. По степени благоприятности геоморфологических условий для развития рекреации (см. рис. 2) выделяется два участка с высокой степенью благоприятности: север Арабатской Стрелки (11) и коса Бирючий Остров (13) – и один участок, Генический (12), со средней.



Рис. 1. Геоморфологические ресурсы побережья Азовского моря для развития рекреации

Fig. 1. Geomorphological resources of the Azov Sea coast for recreation development

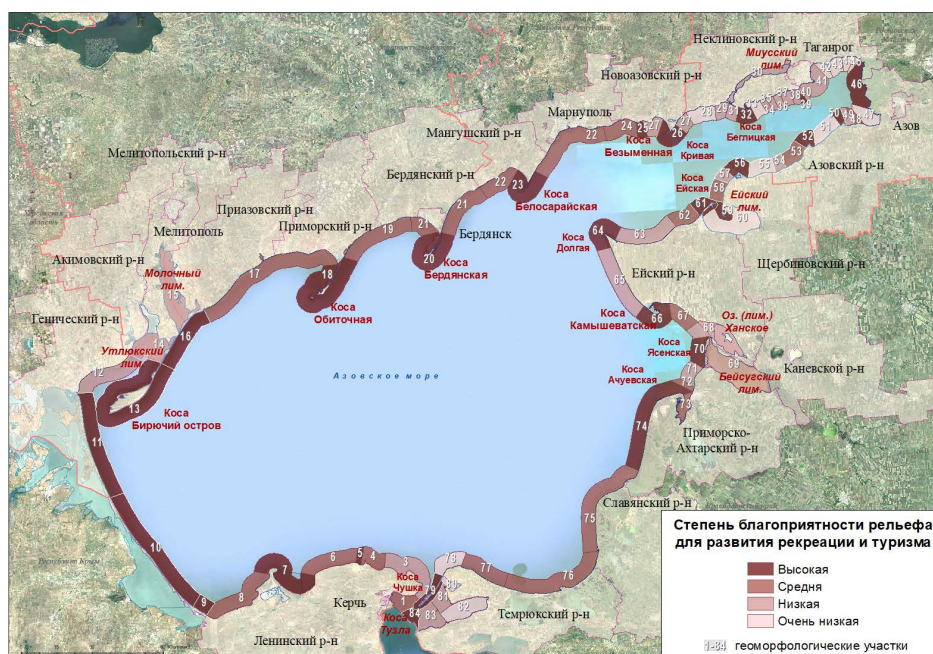


Рис. 2. Степень благоприятности геоморфологических ресурсов побережья Азовского моря для рекреационных целей

Fig. 2. The degree of geomorphological resources favourability of the Azov Sea coast for recreational purposes



Рис. 3. Соленое озеро Чокрак (участок 5)

Fig. 3. Chokrak Salt Lake (site 5)

Берега Арабатской Стрелки, омываемые водами Сиваша, представлены низкими участками с очень узкими пляжами или бенчами, местами заболоченные; на отдельных участках они обрывистые эрозионно-обвальные с овражным расчленением, например Генический Кут (рис. 4). Со стороны Азовского моря берега – аккумулятивно-абразионные. Высокую оценку получили северная часть Арабатской Стрелки (11) и коса Бирючий Остров (13). Арабатская Стрелка на этом отрезке сложена морскими песками с ракушей, высота пересыпи 1–5 м, ширина пляжей достигает 40–60 м. Коса Бирючий Остров (13) – аккумулятивное тело высотой 1–1.5 м с ракушечно-песчаными пляжами. Генический участок (12) характеризуется абразионно-обвальными клифами высотой до 20 м, сложенными лёссовидными суглинками и глинами. Берегоукрепительные сооружения на участке разрушены, что снижает его потенциал до средней степени благоприятности. Ограничивающими факторами развития рекреации в пределах побережья Херсонской области являются интенсивная абразия побережья Азовского моря (побережье г. Геническа – максимальная абразия 4.5 м/год, в среднем 1.1 м/год; восточнее – от 1.5 до 3 м/год) и формирование абразионно-обвальных берегов, а также эрозионные процессы на некоторых участках западного побережья Арабатской Стрелки.

Побережье Азовского моря в пределах Запорожской области относится к северному побережью открытого моря и омывается водами Утлюкского, Молочного, Обиточного лиманов и Бердянского залива. Северное побережье расположено в пределах Украинского щита и большей частью представляет собой прибрежную аккумулятивно-эрозионную низменность, расчлененную долинами рек, в устьях которых сформировались пляжи. Береговые обрывы сложены лёссовидными суглинками и скифскими глинами; косы – морскими песками и ракушей. Восточное побережье области от Бердянской косы до административной границы с Донецкой областью омывается водами Азовского моря.



Р и с. 4. Обрывистые эрозионно-обвальные берега Сивашского побережья Арабатской Стрелки (Генический Кут)

Fig. 4. Steep erosion-landslide shores of the Syvash coast of the Arabat Spit (Henichesk Kut)

Как видно из рис. 1 и таблицы ¹⁴⁾, в пределах побережья Запорожской области выделено восемь геоморфологических участков побережья, для которых характерно чередование высоких береговых склонов (участки 17, 19, 21), кос (участки 16, 18, 20) и речных долин. Береговые склоны имеют абсолютную высоту 13–30 м, снижающуюся к долинам рек и косам до 3–6 м. Северо-западное побережье Утлюкского лимана отличается невысокими склонами 4–6 м, а на юго-востоке от устья р. Большой Утлюк к юго-западу отдельные участки склонов имеют высоту 12 м.

В Запорожской области из восьми участков побережья Азовского моря три имеют высокую степень благоприятности геоморфологических условий для рекреации, три – среднюю и два – низкую. Высокую степень имеют аккумулятивные косы: Федотова (16), Обиточная (18), Бердянская (20) (см. рис. 2). Их восточные берега, обращенные к открытому морю, обладают развитыми пляжами из кварцевого песка и ракуши шириной до 60 м. На западных берегах этих кос (обращенных к лиманам) пляжи преимущественно отсутствуют, побережье заболочено и заросло тростником (рис. 5). Коренные берега (участки 17, 19, 21) представляют собой абразионно-оползневые и абразионно-обвальные клифы высотой 13–30 м, сложенные лёссовидными суглинками и скифскими глинами, что определяет их среднюю степень пригодности к рекреации (рис. 6).

Ограничивающие факторы развития рекреации в пределах побережья Запорожской области – абразионно-обвальный, абразионно-оползневой, заболачивание и подтопление западных берегов Бердянской и Обиточной кос, а также берегов Утлюкского и Молочного лиманов. Ранее проведенные инженерно-геологические изыскания ⁷⁾ подтверждают высокую динамичность этих берегов.



Р и с . 5 . Федотова коса: *a* – западный берег (Утлюковский лиман); *b* – восточный берег (Азовское море)

F i g . 5 . The Fedotova Spit: *a* – the western shore (Utlyuksky Estuary); *b* – the eastern shore (the Sea of Azov)

В геоморфологическом отношении побережье Донецкой Народной Республики (ДНР) относится к прибрежным аккумулятивно-эрозионным низменным равнинам – окраине Скифской платформы. На наиболее приподнятых участках берега, расположенных в зоне Ждановского горста, в основании берегового обрыва обнажаются неогеновые отложения: среднесарматские известняки и куяльнинские пески. Высота коренного берега от границы с Ростовской областью на юго-запад постепенно повышается от 8–10 до 20 м (у Новоазовска) и до 40–60 м между х. Безымянным – с. Широкино, и в районе Мариуполя (дополнительные материалы на сайте). Абразионные участки берега чередуются с аккумулятивными участками разных размеров и форм: от крупных кос до узких пересыпей в приустьевых участках речных долин и балок.



Р и с . 6 . Крутой клиф у с. Степановка (участок 17), Обиточный залив

F i g . 6 . A steep cliff near the village of Stepanovka (site 17), Obytochny Bay

На участках, где высота береговых обрывов выше 20 м (с. Юрьевка, с. Широкино, х. Безымянный, Мариуполь – с. Мелекино), абразионный тип берега переходит в абразионно-оползневой. Оползни блоковые, фронтального типа с многоступенчатой поверхностью оползневых террас. Ширина террас колеблется от 30–40 до 100–120 м, как, например, в районе м. Змеиного (рис. 7). В пределах Мариуполя и восточнее рельеф коренного берега осложнен древне-оползневыми формами и мелкими антропогенными оползневыми очагами.

Побережье ДНР включает шесть участков (22–27). Косы Белосарайская (23), Безыменная (25) и Кривая (26) оценены как высокоблагоприятные для рекреации. Они сложены кварцевым песком с ракушей, имеют асимметричные берега: восточные – с развитыми пляжами, западные – заболоченные. Участки коренных берегов (22, 24, 27) характеризуются высокими (до 65 м) абразионно-оползневыми клифами (например, в пределах Белосарайского грабена и Ждановского горста) и получили среднюю и низкую оценку. Очень низкую оценку имеет Новоазовский участок (27) с развитыми оползнями и обвалами. Данные «Схемы инженерной защиты»⁷⁾, а также наши наблюдения указывают на необходимость берегоукрепления на урбанизированных участках данного региона.

Территория Ростовской области расположена в пределах южной части Восточно-Европейской равнины. Побережье Азовского моря представлено здесь приморскими низменными аккумулятивно-эрозионными равнинами, сложенными четвертичными лёссовидными суглинками, скифскими глинами; встречаются прослойки песка, известняка и песчаников. Низменные равнины берегов – это гидроморфные равнины, часто не дренируемые и подтопляемые. Прибрежные равнины расчленены аллювиальной и овражно-балочной сетью. Побережье области занимает большую часть Таганрогского залива и весь Миусский лиман. Все восточное побережье Таганрогского залива сформировано дельтой р. Дон. Вглубь залива в пределах данной территории вдаются косы: Беглицкая, Петрушина, Павлово-Очаковская, Чумбур-Коса.



Р и с . 7. Оползневое побережье у м. Змеиного (участок 22), Белосарайский залив
Fig. 7. Landslide coast near Zmiinyi Cape (site 22), Bilosarayska Bay

В пределах побережья области выделено 26 геоморфологических участков (28–53), 8 из которых имеют очень низкую степень благоприятности геоморфологических условий (см. рис. 2), 12 – низкую, 2 – среднюю и 5 – высокую. При этом преобладают участки с низкой (44 %) и очень низкой (30 %) степенью благоприятности. Это связано с широким развитием активных абразионно-оползневых и абразионно-осыпных клифов высотой от 5–10 до 35–45 м (участки 28, 29, 31, 33–38, 40, 42–45, 47, 48, 50–53), мелководностью Таганрогского залива, узостью и бедностью пляжей. В большинстве случаев участки с низкой и очень низкой оценкой имеют узкие или фрагментарные пляжи, сложенные песчано-глинистым материалом с включением полуокатанных обломков из пород известняка и песчаника, например Весело-Вознесенский участок (рис. 8). Очень низкую оценку также получили участки с заболачиванием и подтоплением береговой зоны, с отмершими клифами и ранее широкими пляжами, например Золотокосовский участок (33).

Высокую оценку получили аккумулятивные косы – наволоки Беглицкая (32), Петрушина (39), Павлово-Очаковская (50), Чумбур-коса (52) и уникальная дельта Дона (участок 46). Дельта сложена песками, супесями, суглинками и глинами, характеризуется многочисленными гирлами, островами и кутами, обладает высоким эстетическим и рекреационным потенциалом, хотя и подвержена нагонным наводнениям [3, 4, 9].

Тем не менее, несмотря на высокую степень благоприятности кос для использования в рекреационных целях, они отличаются асимметричностью структуры берегов и развитием негативных процессов. Например, северо-западные берега Павлово-Очаковской косы и западные берега Чумбур-Косы более интенсивно абрадируются (рис. 9). Здесь господствуют более сильные ветры, и акватории благоприятны для развития виндсерфинга и кайтсерфинга.



Рис. 8. Абразионно-осыпные активные клифы в районе устья р. Мокрый Еланчик (участок 28 – Весело-Вознесенский)

Fig. 8. Abrasion-talus active cliffs in the area of the mouth of the Mokryi Elanchik River (site 28 – Veselo-Voznesensky)



a



b

Р и с . 9 . Чумбур-коса: *a* – абрадируемое западное побережье; *b* – восточное побережье, песчано-ракушечный пляж (участок 52)

Fig. 9. Chumbur Spit: *a* – abraded western coast; *b* – eastern coast – sand-and-shell beach (site 52)

Побережье Азовского моря Краснодарского края большей частью расположено в пределах волнисто-всхолмленной Приазовско-Кубанской равнины. В прибрежной полосе от Темрюка до Приморско-Ахтарска она представляет собой низменную гидроморфную равнину, простирающуюся вглубь суши до 25 км с отметками поверхности менее 2 м. Юго-восточная часть края находится в пределах Таманского п-ова, где чередуются невысокие холмистые гряды субширотной ориентации и плоские межгрядовые понижения. К этой части относятся грязевые вулканы.

Побережье края включает 30 участков (55–84). Высокую оценку получили 9 участков, преимущественно косы «изгиба» – Ейская (61), Камышеватская (66), Ачуевская (74), Долгая (64), Ясенская (70), Чушка (79) – и прилегающие к ним территории с широкими пляжами, например Глафиоровская коса (59). Косы сложены ракушей, детритом, кварцевым песком. Западный берег Камышеватской и восточный берег Долгой кос подвергаются интенсивной абразии,



Р и с . 10 . Высокие абразионно-оползневые береговые склоны с узкими пляжами в районе м. Каменного и п. Приазовского (участок 78)

Fig. 10. High abrasion-landslide coastal slopes with narrow beaches in the area of Cape Kamenny and the village of Priazovsky (site 78)

что требует берегоукрепления. Низкая и очень низкая степень благоприятности (40 % территории) свойственна высоким участкам с абразионно-оползневыми клифами, таким как Приазовско-Каменный (78) с высотой обрывов до 60–70 м, а также побережьям лиманов Ейский лиман (60), Бейсугский лиман (69), где отмечено заболачивание и подтопление. Например, клиф в районе м. Каменного, п. Приазовского достигает 70 м в высоту (рис. 10). Активное развитие оползневых и эрозионных процессов почти достигает границ п. Приазовского и угрожает разрушением Храму Святой Живоначальной Троицы. Из-за высоты береговых обрывов противооползневые мероприятия трудно реализуемы. Использование данной территории в рекреационных целях крайне проблематично. Ряд авторов подробно рассматривали эти процессы для данного региона⁵⁾ [4, 5]. На участке 76 (Темрюкский) отмечен размыв берега до 7 м/год в районе Ново-Курчанского гирла (дельта р. Кубани). Уникальные бальнеологические ресурсы Тамани – грязевые вулканы – детально описаны в работе¹⁵⁾.

Заключение

Впервые на основе единой методики проведена типизация и оценка геоморфологических ресурсов всего побережья Азовского моря. Выделено 84 геоморфологических участка, различающихся по генезису, морфологии, литологии и динамике берегов. Установлено, что геоморфологические ресурсы региона представлены преимущественно прибрежными аккумулятивно-эрозионными и гидроморфными недренируемыми низменностями, косами, прибрежными эрозионно-грядово-холмистыми равнинами с бухтами, а также бухтовыми комплексами с рифовыми мысчатыми мысами.

По сводным результатам оценки 84 участков по степени благоприятности геоморфологических ресурсов для рекреации установлено, что 26 участков (31 %) обладают высокой степенью благоприятности, 22 (26 %) – средней, 23 (27 %) – низкой и 13 (16 %) – очень низкой. Таким образом, 57 % побережья имеет потенциал для развития туризма при условии учета природных ограничений.

К наиболее ценным геоморфологическим ресурсам относятся:

- косы всех типов – главные пляжные зоны: Арабатская Стрелка (9–11), Бердянская (20), Белосарайская (23), Долгая (64), Камышеватская (66) и др.;
- бухтовые и рифовые комплексы Керченского и Таманского п-овов: Казантип (7), Каралар (6) – объекты познавательного и экологического туризма;
- дельта Дона (46) – ресурс для водных видов туризма, рыбалки;
- грязевые вулканы Тамани (76, 77) и оз. Чокрак (5) – уникальные бальнеологические ресурсы.

Главные геоморфологические факторы, лимитирующие развитие традиционной пляжной рекреации:

1. Высота береговых склонов и слагающие их рыхлые породы способствуют активному развитию абразионно-оползневых, абразионно-обвальных и эрозионных процессов, причем абразия (средняя скорость около 1 м/год) на отдельных участках достигает 4–8 м/год (коса Долгая (64), Геническ (12), Темрюкский участок (76)), что приводит к потере пляжей и разрушению инфраструктуры.

2. Оползневые и обвальные процессы, развитые на высоких клифах (в Крыму участки 3, 4, 8; ДНР – 22, 24; Ростовской области – 28, 43–45, 51; Краснодарском крае – 55, 78), разрушают береговые склоны и делают их опасными для застройки.

3. Эвстатическое повышение уровня моря приводит к заболачиванию ранее широких пляжей (50–100 м) и их зарастанию тростником и камышом (Ейский лиман (60), Бейсугский лиман (69)), что практически исключает данные территории из купально-пляжной рекреации.

4. Подтопления, наводнения и нерегулируемая хозяйственная нагрузка сказываются на ценных аккумулятивных телах – косах.

5. Проблема недостатка пресной воды остро стоит на Арабатской Стрелке (участки 9–11) и ограничивает стационарную рекреацию.

По результатам осуществленных исследований предлагаются следующие рекомендации для рекреационного планирования:

- приоритетное развитие должны получить косы и пересыпи с высокой степенью благоприятности, но необходим мониторинг абразионных процессов и регламентированная рекреационная нагрузка;

- участки со средней степенью благоприятности предлагается использовать ограниченно: следует развивать малые рекреационные формы с учетом локальных рисков;

- участки с низкой и очень низкой степенью благоприятности необходимо законсервировать (сохранить их как природные объекты, возможен научный туризм).

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости перехода от модели массового пляжного отдыха к развитию адаптивных, геоморфологически ориентированных видов туризма: экологического, познавательного, спортивного (винд- и кайтсерфинг на косах (участки 23, 32, 52)), лечебно-оздоровительного с использованием грязей озера Чокрак (5), лиманов (68, 69) и грязевых вулканов (участки 76, 77).

Для территорий интенсивного рекреационного использования обязательна инженерная подготовка (берегоукрепление, дренаж, водоснабжение и др.) и разработка схем защиты берегов. Перспективные исследования направлены на функциональное зонирование побережья с учетом динамики геоморфологических процессов и создание ГИС-мониторинга рекреационных ресурсов как основы устойчивого развития туризма в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современное состояние береговой зоны Крыма / под ред. Ю. Н. Горячкина. Севастополь : ЭКОСИ-Гидрофизика, 2015. 252 с. EDN URTTZY.
2. Горячкин Ю. Н., Долотов В. В. Морские берега Крыма. Севастополь : ООО «Колорит», 2019. 256 с. EDN ARVKTY.
3. Опасные абразионные и оползневые процессы в береговой зоне Азовского моря и социально-экономические последствия их проявлений / под ред. С. В. Бердникова. Ростов-на-Дону : Изд-во ЮНЦ РАН, 2022. 288 с. EDN WQRSKR.
4. Подымов И. С., Подымова Т. М. Геоэкологическая оценка развития опасных природных процессов побережий Азовского и Черного морей в Таманском регионе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 31, вып. 6. С. 1086–1090. EDN YPIVHT.

5. *Косьян Р. Д., Крыленко М. В.* Комплексная характеристика современного состояния берегов Азовского моря в пределах Краснодарского края // Экосистемные исследования Азовского, Черного и Каспийского морей и их побережий. Апатиты : Изд-во КНЦ РАН, 2007. Т. 9. С. 50–68. EDN RUCNEN.
6. *Багрова Л. А., Подгородецкий П. Д.* Природные предпосылки рекреационного освоения Казантипского побережья в Крыму // Физическая география и геоморфология. 1979. Вып. 2. С. 45–51.
7. *Волкова Т. А., Беликов М. Ю.* Сравнительный анализ побережий Черного и Азовского морей как основных туристско-рекреационных зон Краснодарского края // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. 2019. № 1. С. 78–83.
8. *Яковенко И. М., Страчкова Н. В.* Концептуальная модель развития приморских туристско-рекреационных систем Ленинского района Республики Крым // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2023. Т. 9, № 1. С. 105–120. EDN HTIEIM.
9. *Матишов Г. Г., Гаргона Ю. М., Бердников С. В., Дженюк С. Л.* Закономерности экосистемных процессов в Азовском море. Москва : Наука, 2006. 304 с. EDN RXMJYT.

Поступила 22.03.2026 г.; одобрена после рецензирования 27.04.2026 г.; принята к публикации 30.06.2026 г.; опубликована 30.09.2026 г.

Об авторе:

Позаченюк Екатерина Анатольевна, профессор, профессор кафедры физической географии и геоморфологии, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» (295007, Россия, г. Симферополь, пр. Академика Вернадского, д. 4), доктор географических наук, **ORCID ID: 0000-0002-4837-1009**, **ResearcherID: AAX-4733-2021**, **Scopus Author ID: 57021819500**, *pozachenyuk@gmail.com*

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.