ЭКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ОСВОЕНИЯ РОССИЙСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ АЗОВСКОГО МОРЯ

О.В. Ивлиева, Л.А. Беспалова, Кушнир К.В.

Российский информационно – аналитический и научно-исследовательский водохозяйственный центр,
г. Ростов-на-Дону

Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону

ivlieva.o@mail.ru, bespalowaliudmila@yandex.ru, ksen17ya@yandex.ru

Аннотация. Определена морфологическая привлекательность пляжей Азовского моря, проведен анализ загрязнения пляжевой зоны, выделены наиболее благоприятные территории для рекреационного освоения: северное побережье Керченского полуострова, восточное побережье моря от Тамани до Темрюка, Должанская и Ейская косы, косы Таганрогского залива.

Ключевые слова: побережье, пляжевая зона, рекреационная деятельность, лиман, береговые процессы

Побережье морей – важнейший географический объект рекреационного природопользования. Тенденции последних лет показывают, что демографическая притягательность береговой зоны нарастает с каждым годом. Для обеспечения устойчивого развития этих территорий в целях рекреационного освоения, необходимо всесторонне изучить потенциальные возможности береговых природных комплексов береговой зоны.

Для оценки целесообразности туристско-рекреационной деятельности на разных участках побережья Азовского моря была определена морфологическая привлекательность пляжей, проведен анализ загрязнения пляжевой зоны, выделены наиболее благоприятные территории для рекреационного освоения.

Береговая зона Азовского моря обладает богатейшими природными ресурсами и является объектом интенсивной хозяйственной деятельности. Общая длина береговой линии России Азовского моря от границы с Ростовской областью до Арабатской стрелки составляет 794 км. Их них 182 км приходится на берега Ейского, Бейсутского и Ахтарского лиманов и 390 км – на берега моря и Таганрогского залива и 222 км – северное побережье Керченского полуострова.

Комплексное изучение современных береговых процессов побережья Азовского моря позволяет выделить три основных типа берегов: абразионный, абразионно-оползневой и аккумулятивный. Абразионные берега (227 км) встречаются от пос. Ильич до пос. Пересыпь, от г. Приморско-Ахтарск до корня Ясенской косы, от корня Камышевской косы до ст. Должанская, от ст. Должанская до г. Ейска, у с. Шабельское и севернее корня Глафиоровской косы, северное побережье Таганрогского залива до с. Мержаново. Абразионно-оползневой тип берега широко распространен в Керченско-Таманской области, особенно в районе мыса Ахиллеон, п. Кучу-

гуры, с Семеновка. Оползневые зоны имеют протяженность до десятка километров. Особенностью современной динамики восточного и северо-восточного берегов Азовского моря является преобладание абразии и локальный характер аккумуляции. Размыву подвержены не только коренные берега, но и отдельные участки аккумулятивных форм.

Морфологическая оценка пляжей побережья включала оценку ширины пляжей, состава пляжевых наносов, учитывалась также высота клифа и состав пород, слагающий клиф; средний уклон примыкающего к пляжу подводного склона, состав наносов прибрежной зоны, а также антропогенное загрязнение пляжевых наносов. Ниже представлена эколого-геоморфологическая оценка пляжей Азовского моря (табл.1) и расчетная таблица показателей привлекательности пляжей (табл.2).

Северное побережье Таганрогского залива в районе х. Рожок имеет пляж, сложенный песком с примесью ракушечного детрита, ширина пляжа достигает до 10 м. Длина Беглицкой песчано-ракушечной косы 3 км с хорошими со средней шириной до 10 м, относительно чистыми пляжами. Золотая коса имеет белые песчаные, почти безлюдные пляжи, море здесь относительно мелкое с илистым дном. Пляжи г. Таганрога неширокие, средняя ширина 5 м и большим содержанием антропогенного материала от 5 до 15 %. Большая часть пляжей имеет берегоукрепления из разнотипных железобетонных конструкций, что снижает их рекреационную ценность.

Южный берег залива в основном обрывистый, но встречаются и низкие песчаные участки, наиболее крупные из них косы Очаковская и Чумбурская. Пляжи сложены мелкозернистым песком с ракушечником. Для южного побережья Таганрогского залива характерны обширные отмели и банки, где глубины уменьшаются до 2–3 м, эти отмели распространяются на расстоянии 600–1200 м от берега.

Таблица 1
Морфологическая оценка пляжей Азовского моря

№ на схе- ме	Название берега	Состав наносов	Оценка в баллах	Ширина пляжа, м	Оценка в баллах	Высота клифа, м	Оценка в баллах	Итого
1	Веселовознесенский	песок	5	3	2	8	2	9
2	Боковский	песок	5	5	3	12	1	9
3	Рожковский	песок	5	8	3	6	2	10
4	Беглицкий	песок	5	5	3	15	1	9
5	Беглицкая коса	песок	5	10	4	0	5	14
6	Новолакедемоновский	песок	5	5	3	16	1	9
7	Новобессергеновский	песок	5	5	3	22	1	9
8	Петрушина коса	песок	5	12	4	0	5	14
9	Петрушенский	песок	5	5	3	24	1	9
10	Таганрог	Глыба известняка	1	5	3	22	1	5
11	Михайловский	Глыба известняка	1	5	3	18	1	5
12	Куричий	песок	5	5	3	13	1	9
13	Куричья коса	песок	5	7	3	0	5	13
14	Приморский	песок	5	4	3	12	1	9
15	Мержановский	Глыба известняка	1	7	3	14	1	5
16	Порт-Катоновский	песок	5	7	3	12	1	9
17	Новомаргаритовский	песок	5	5	3	11	1	9
18	Чумбурская коса	песок	5	5	3	0	5	13
19	Маргаритовский	песок	5	6	3	21	1	9
20	Семибалковский	песок	5	5	3	24	1	9
21	Павло-Очаковский	песок	5	10	4	14	1	10
22	Павло-Очаковская коса	песок	5	12	4	0	5	14
23	Кругловский	песок	5	5	3	8	2	10
24	Молчановский	песок	5	11,6	4	21,9	1	10
25	Шабельский	песок	5	6,4	3	22,1	1	9
26	Глафировский	галька	2	2	2	2,0	4	8
27	Воронцовский	песок	5	15,2	4	16,9	1	10
28	Должанский	лессовидные суглинки	1	14,4	4	12,9	1	6
29	Победенский	лессовидные суглинки	1	18,1	4	5,8	2	7
30	Камышеватский	лессовидные суглинки	1	15,8	4	9,3	2	7
31	Шиловский	лессовидные суглинки	1	17,7	4	12,1	1	6
32	х. Морозовский	Песок и ракушеч- ник	3	19,8	4	2	4	11
33	маяк Приморско-Ахтарска	галька	2	12	4	6	2	8
34	Ачужевская коса	песок, детрит						
35	Голубицкая – Кучугуры	кварцевый песок	5	19	4	4,7	2	11
36	пос. Ильича	мелкий песок	4	16	4	2	4	13
37	Тамань	песок	4	18	4	2	4	13
38	Курортное	песок	5	20	4	0	5	14
39	Песочное	песок, детрит	5	25	5	0	5	15
40	Мысовое	песок, детрит	5	20	4	10	2	11
41	Щелкино	песок	5	20	4	12	2	11
42	Семеновка	песок	4	15	4	30	1	9
43	Каменское	песок	4	15	4	35	1	9
44	Арабатская стрелка	песок, детрит	5	30	5	0	5	15

Таблица 2
Расчет показателей морфологической привлекательности пляжей

Характеристика пляжа	Привлекательный (5)	Относительно привлекательный (4)	Нейтральный (3)	Малопривлекательный (2)	Непривлекательный (1)
Средняя ширина пляжа, м	Более 25	10–25	5–10	3–5	0
Состав пляжевых наносов	Детритовые пески	Средне-крупнозернистые пески	Песчаные с включением гальки и гравия	галька	Навалы глыб
Антропогенное загрязнение пляжей	0	1–2	3–5	5–10	Более 10
Высота клифа, м	0	1–2	3–5	5–10	Более 10
Слагающие клиф Породы	прочные		малопрочные		рыхлые

Таганрогский залив неглубокий и очень быстро прогревается. Дно понижается очень постепенно – практически на всех пляжах глубина держится в районе одного метра на расстоянии в 30 метрах от берега. Уклоны подводного склона составляют незначительную величину (0,001–0,005), что ограничивает возможности использования акватории. Лимитирующим фактором является мутность вод и практически повсеместное распространение у самого уреза воды илистых отложений. Грунт дна Таганрогского залива только в районе кос – песчаный.

Согласно приведенным оценочным исследованиям, наиболее привлекательные объекты побережья Таганрогского залива для развития рекреации в пределах Неклиновского района являются: хутор Рожок, Беглицкая коса, коса Петрушина, коса Куричь, и на южном побережье залива (Азовский район) косы: Стефанидинодар, Павло-Очаковская, Чумбурская, Долгенькая, Пляжи, которые находятся в пределах поселений, характеризуются высоким, активно разрушающимся клифом и низким качеством пляжных наносов.

Обломки угля, смолоподобные битуминоиды, металлические частицы, зола, стекло и другие продукты антропогенной деятельности обнаружены в том или ином количестве в пляжевых отложениях побережья Таганрогского залива практически повсеместно. В основном же они тяготеют к источникам их поступления (городам, поселкам), а также к аккумулятивным формам, являющимся зонами разгрузки потоков наносов. Концентрация техногенного материала уменьшается от 25 % в г.Таганроге до 8 % на периферии. В других районах интенсивного загрязнения пляжевой зоны – с Боково, с.Красный Десант, г.Новоазовск – бытовые и производственные отходы встречаются приблизительно в равных пропорциях, составляя суммарно 10–15 %.

В пределах Ейского района Краснодарского края в море на несколько километров выступают песчаные косы – Сазальницкая, Глафиловская, Ейская, Долгая, Камышеватская. Между косами фиксируются в основ-

ном абразионно-обвальные берега высотой 8–12 м, отличающиеся высокой скоростью абразии. Коса Долгая обладает уникальными ракушечными пляжами, глубоким морем, пресноводными озерами и богатым животным и растительным миром приазовских степей, широкими пляжами (табл.1). Эти косы являются одними из самых перспективных рекреационных зон побережья. Ракуша и ракушечный детрит составляет 80–95 % состава материала. Минеральная часть представлена кварцевым песком, гравием и небольшим количеством гальки. Такой же состав, но меньшие площади имеют все косы Ейского района. Подводный склон на косах достаточно приглубый.

Береговая зона южного побережья залива в меньшей степени загрязнена, чем северная. Антропогенный материал представлен преимущественно коммунальными отходами: печным шлаком, обломками кирпича, золы, стекла, угля. Наибольшее количество продуктов антропогенной деятельности характерно для пляжевых отложений Ейского района (12 %). Зона пляжа Ейской косы в равной степени загрязнена как производственными, так и бытовыми отходами. Повышенное содержание антропогенных компонентов отмечается в пляжевых накоплениях косы Долгая, особенно ее дистальная часть и побережье, примыкающее к базам отдыха и ст.Должанской (6,5 %). В наименьшей степени пляжи загрязнены в восточном районе южного побережья залива. На участках развития абразионных и абразионно-оползневых процессов антропогенный материал имеет единичную встречаемость либо отсутствует. Заметно повышается количество антропогенных примесей (4 %) на пляжах кос Чумбурская и Очаковская.

Восточный берег Азовского моря, от Приморско-Ахтарска до Темрюка, на протяжении около 100 км представляет собой низменную дельту реки Кубани с многочисленными лиманами, протоками, обширными плавнями, заросшими камышом и осокой. Приазовские плавни – это причудливые лабиринты болот и лиманов различной величины, с пресной, полусоленой и соленой водой, заросших надводной

и подводной растительностью. Среди первой преобладают камыш, тростник, осока, рогоз и ежеголовник. Особенность лиманов восточного побережья Азовского моря – это обилие илистых отложений на дне моря и узкие 3–8 м пляжи сложенные преимущественно детритом и ракушей.

Начиная от Приморско-Ахтарска до Темрюка прибрежная полоса Азовского моря состоит сплошь из лиманов и небольших озер дельты Кубани с природными песчано-ракушечными пляжами, практически без населенных пунктов. Лиманы богаты рыбными ресурсами, водоплавающей дичи, представлены в основном болотной растительностью и могут составлять основу для развития охотничье-рыболовного туризма.

Пляжи Приморско-Ахтарска имеют искусственное происхождение и были отсыпаны с целью берегозащиты и рекреации в 1996 г. Ширина пляжа составляет 25 м. В акватории Приморско-Ахтарска дно моря частично песчаное, частично илистое. На восточном побережье, недалеко от города Приморско-Ахтарска находятся Ясенская и Ачуевская косы. Ширина пляжей на морском берегу кос изменяется от 5 до 15 м, уклоны от 0.01 до 0.02. В составе наносов преобладают ракуша и детрит.

К востоку от Темрюка они переходят в песчаные косы старого (черноморского) устья Кубани. Курортные поселки Темрюкского района: Голубицкая, Пересыпь, Кучугуры и Ильич расположены вдоль берега Азовского моря обладают очень хорошими песчаными пляжами, пляжная песчано-ракушечная полоса, местами достигает ширины 100 м, в среднем составляя 15 м. Морское дно также состоит из ракушечника и песка. Станица Голубицкая, Пересыпь единственные населенные пункты на Азовском побережье, где берег является пологим почти на всем протяжении. Отсутствие обрывов у пляжной полосы позволяет базам отдыха, охватывать территорию практически до самой воды.

Поселки Кучугуры и Ильича имеют в основном обрывистые оползневые берега и пляжи до 15 м. Сенной и Тамань раскинулись вдоль берега Таманского залива, дно в заливе не очень удобно для купания, поэтому в этом поселке и в этой станице пляжное пространство ограничено, естественная ширина пляжей не превышает 5–6 м. Пляж в Сенном имеет искусственное происхождение и ежегодно подсыпается, а берег у воды в основном покрыт водорослями.

Общая протяженность восстановленного тела косы Тузла составляет почти 4 км, вокруг нее с 2004 г. сформировались хорошие песчано-ракушечные пляжи. Со стороны Азовского моря менее широкие (3–5 м) и более широкие со стороны Черного моря (10–15 м).

В пределах восточного побережья моря выделяются участки как интенсивно и умеренно загрязненные, так и с минимальным загрязнением пляжевой зоны. Умеренно загрязнены пляжевые накопления наиболее освоенного в рекреационном отношении Темрюкского района (от мыса Ахиллеон до ст. Голубицкой). На пляжах повсеместно встречаются обломки кирпича, бетона, частицы стекла, асфальта, бытовой мусор. Среднее содержание антропогенного материала составляет 4–5 %. Интенсивно загрязнены пляжи вблизи городов Темрюк и Приморско-Ахтарск. Содержание антропогенного материала здесь увеличивается в два раза, составляя 8 %. Практически чистыми являются пляжи Ачуевского и Ясенско-Камышевского районов, на большей части, побережья которых антропогенный материал отсутствует либо фиксируется в единичных экземплярах.

Южное побережье Азовского моря включает в себя небольшой отрезок побережья Арабатской стрелки и северное побережье Керченского полуострова. Арабатская стрелка, протяженностью 110 км и шириной от 0,3 до 5 км отделяет низменное, лиманное пространство Сивашей от Азовского моря и является громадной по величине пересыпью, сложенная песчано-раковинным материалом, практически не содержащем антропогенного материала. Для Керченского полуострова характерна чрезвычайная изрезанность береговой линии: чередование мысов, и глубоковрезанных небольших бухт. Главенствующая роль в составе пляжей принадлежит песчанистой фракции, генетически связанной продуктами абразии берегов. Содержание техногенного материала в количестве до 1,5–2 % отмечается на локальных участках вблизи крупных сел и зон активного летнего отдыха. В большей степени он представлен отходами “индустрии отдыха”: металлические, пластмассовые банки, обрывки целлофана с незначительной примесью коммунальных отходов в виде угля, шлака, золы, частиц кирпичной керамики.

Согласно приведенным оценочным исследованиям наиболее привлекательные объекты побережья Таганрогского залива являются в пределах Неклиновского района хутор Рожок, Беглицкая коса, коса Петрушина коса Куричья коса, и на южном побережье (Азовский район) коса с. Стефанидинодар, Павло-Очаковская, коса Чумбурская, коса Долгенькая. На восточном побережье Азовского моря наиболее привлекательными зонами для развития рекреации являются Ейская, Долгая косы и побережье от Темрюка до Тамани обладающее хорошими песчаными пляжами. Южное побережье Азовского моря является крайне перспективным для развития новых туристско-рекреационных комплексов по геоморфологическим и экологическим условиям.

ECOLOGICAL-GEOMORPHOLOGIC EVALUATION AND SPATIAL PLANNING OF THE RECREATIONAL DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN COAST OF THE AZOV SEA

O.V. Ivlieva, L.A. Bespalova, Kushnir K.V.

Russian information-analytical and research the water Centre, Southern Federal University, Rostov-on-Don
ivlieva.o@mail.ru, bespalowaliudmila@yandex.ru, ksen17ya@yandex.ru

Abstract. Determined morphological attractiveness of the beaches of sea of Azov, the analysis of pollution of beach zone are most favorable territory for recreational development: North coast of Kerch peninsula, East Coast Sea from Taman to temriuk, Dolzhanskaya and Ejskaja spit, spit the Taganrog Bay.

Keywords: Coast, pljazhevaja area, recreational activities, estuary, coastal processes