

СОСТОЯНИЕ БЕРЕГОВ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА В ЧЕРТЕ г. ТАГАНРОГА*Д.В. Стаханов¹, Г.А. Шмидько²*¹ Таганрогский институт им. А.П. Чехова, Таганрог² Таганрогский колледж морского приборостроения, Таганрог
genshmid@mail.ru

Аннотация: Статья затрагивает вопросы мониторинга скорости изменения берегов Таганрогского залива в пределах Таганрога.

Ключевые слова: Таганрог, Азовское море, океанология, экология, охрана природы.

С 2002 по 2021 г. ФГУ «Азовморинформцентр», Таганрогский колледж морского приборостроения проводили мониторинг состояния берегов Таганрогского залива [1]. По геоморфологическим условиям были выделены следующие участки [2]:

1. Участок абразионного, защищенного берегового склона (ПАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева» до ч/в Мардахаева, протяженностью 1810,0 м;

2. Участок устойчивого, стабилизировавшегося берегового склона с активной эрозией морского берега и абразией подводного склона (ч/в Мардахаева – ПЛК «Фарватер» (пер. Смирновский), протяженностью 725,0 м;

3. Участок с абразионным, абразионно-обвальным типом берегового склона (ПЛК «Фарватер» (пер. Смирновский) – бывший Таганрогский рыбзавод), протяженностью 3045,0 м;

4. Участок устойчивого, стабилизировавшегося, защищенного берегового склона (бывший Таганрогский рыбзавод – Комсомольский бульвар), протяженностью 2215,0 м;

5. Участок с оползевым типом берегового склона (верхний уступ) как реакция на техногенные изменения (Комсомольский бульвар – Биржевой спуск), протяженностью 1150,0 м;

6. Участок пологого, устойчивого, стабилизировавшегося берегового склона (Биржевой спуск – устье б. Малая Черепаха), протяженностью 2205,0 м;

7. Участок невысокого, пологого берегового склона с техногенным уступом морского берега, прилегающего к низменной террасе (устье б. Малая Черепаха – бухта Андреева), протяженностью 1980,0 м;

8. Участок с абразионным типом берегового склона (бухта Андреева – устье б. Валовая), протяженностью 2375,0 м;

9. Участок устойчивого, стабилизировавшегося берегового склона (б. Валовая – СВ граница г. Таганрога), протяженностью 1900,0 м.

Оценка береговых процессов. Для оценки береговых процессов была создана таблица «Оценка состояния берегов», в которой были проанализированы происходящие явления с учетом природных и антропогенных факторов.

Из опасных природных и техноприродных процессов, получивших развитие на побережье Таганрогского залива, основным фактором де-стабилизации морских берегов являются абразия и оползнеобразование, обуславливающие размыв берегов и утрату промышленных, селитебных и сельскохозяйственных территорий.

Выявлен положительный тренд активности проявления абразионно-оползневых процессов за период 2000–2020 гг. [3]. Увеличение скоростей размыва берегов связано с усилением циклональной деятельности, увеличением повторяемости западных штормов и нагонов и повышением уровня Таганрогского залива.

В пределах морского побережья г. Таганрога выделены районы, соответствующие трем степеням береговых процессов – низкому (0,3 м/год), среднему (0,5–1 м/год), высокому (2–3 м/год).

Многолетняя интенсивность абразии колеблется в среднем от 0,3 до 0,7 м, максимально достигая от 2,5 до 3 м, что обусловлено неустойчивостью пород, слагающих берега, и гидродинамикой, а именно волновым и урвневным режимами Азовского моря.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИБРЕЖНЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Таблица 1. Оценка состояния берегов

№	Тип берега	Параметры			Пляж (м)	Скорость процессов (м/год)	Состояние берегозащиты (м)	Оценка процессов
		Длина, м	Высота, м	Крутизна, град.				
1	Абразионный, обвально-осыпной	1805	11–22	30–80	5–30	от –0,3...0,7 до 0,8 (2010 г)	защищен на 60 % береговой линии	С
2	Абразионный, обвально-осыпной склон	727	18–20	60–70	10–20	–0,3	560 (общая длина)	Н
3	Абразионный, обвально-осыпной склон	3044	15–18	35–40	от 3–9 до 35–40	–2,5 (2010 г.)	разрушена на ряде участков	В
4	Береговой склон	2215	25–30	65–70	–	–0...0,3	защищена ГТС Морского порта	Н
5	Абразионный (внизу), оползневой (вверху) склон	1150	30–35	65–70	–	–0...0,3	2110 (общая длина), 938 (противопопозневая)	Н
6	Абразионный, морская терраса	2205	1,8–2,2	5–10	от 8–10 до 50–300	–0...0,3	650 (Пушкинская набережная), пляжи	Н
7	Абразионный, морская терраса	1980	2–3,5	10–20	–	местами активный, данных нет	1008 (волноотбойная стенка), другие ГТС	Н
8	Абразионный береговой клон морской террасы	2612	2–3	различная	8–10; 10–25 (намывной пляж)			1310, 1310 (Чеховская набережная)
9	Береговой склон, разделенный морской террасой	1900	7–15	5–20	–	–3 (2004 г.) +8,9 (2007 г.)	отсутствует	Н

Примечание. Оценка процессов: В – высокая, С – средняя, Н – низкая.

Выводы:

1. Основные причины деструктивных процессов на побережье Ростовской области имеют природное и техногенное происхождение. К числу причин природного характера следует отнести

- изменение климатических условий и связанное с ним усиление циклональной деятельности;
- увеличение повторяемости западных штормов и нагонов и вызванное этим повышение уровня Таганрогского залива;
- неблагоприятная геологическая обстановка – широкое распространение легкоразмываемых суглинистых отложений в береговых обрывах; малые мощности песков;
- дефицит пляжеобразующего материала;

– разнонаправленный характер неотектонических процессов в береговой зоне;

– широкое развитие овражно-балочной сети.

2. К числу основных техногенных факторов следует отнести неэффективность и аварийное состояние значительной части существующих берегозащитных сооружений, интенсивное освоение побережья. Отличительной чертой освоения побережья Таганрогского залива является его неравномерность, обусловленная не столько природно-ресурсными, сколько историческими причинами.

3. Высокий процент промышленного производства (15 % от областного показателя), сконцентрированного в основном на северном

побережье, обусловил высокую степень загрязнения пляжевой зоны (среднее содержание техногенного материала в пляжевой зоне северного берега составляет 10 %; на южном побережье – до 4 %). Землепользование осуществляется без учета природных особенностей береговой зоны (интенсивная распашка земель, сведение лесонасаждений, орошаемое земледелие) обуславливают увеличение скорости разрушения берегов (Таганрог).

4. Ухудшение качества вод и снижение биологической компоненты в питании пляжей; изъятие песчано-ракушечного материала на пляжах и косах, зарегулирование стока малых рек, повлекли за собой уменьшение поступления пляжеобразующего материала и уменьшение их ширины. В сравнении с 1980-ми гг. ширина пляжей, содержание раковинного материала на пляжах уменьшились практически вдвое – с 30 % в среднем до 15 %.

Список литературы

1. Комисарова Т.С., Макарский А.С., Левицкая Л.И. Полевая геоэкология для школьников, СПб, ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2010, 296 с.
2. Ростовская область. Атлас / отв. ред. Н.Ф. Константинов. Ростов н/Д.: Южное АГП Роскартографии, 2008. 232 с.
3. Экологический атлас Азовского моря. Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2011. 325 с.

**CONDITION OF THE SHORES OF THE TAGANROG BAY
WITHIN THE CITY OF TAGANROG**

D. V. Stakhanov¹, G. A. Shmidko²

¹ Taganrog Institute named after. A.P. Chekhov, Taganrog

² Taganrog College of Marine Instrumentation, Taganrog
genshmid@mail.ru

Abstract. The article touches on the issues of monitoring the rate of change of the shores of the Taganrog Bay within the city of Taganrog.

Keywords: Taganrog, Sea of Azov, oceanology, ecology, nature conservation.

References

1. Komissarova T.S., Makarsky A.S., Levitskaya L.I. 2010. Polevaya geoekologiya dlya shkol'nikov. [Field Geoecology for Schoolchildren]. St. Petersburg, Leningrad State University named after A.S. Pushkin: 296 p.
2. *Rostovskaya oblast'. Atlas; otv. red. N.F. Konstantinov.* [Rostov region. Atlas; ed. by N.F. Konstantinov]. 2008. Rostov-on-Don; Yuzhnoe AGP Roskartografii: 232 p.
3. *Ekologicheskiy atlas Azovskogo moray.* [Ecological Atlas of the Sea of Azov]. 2011. Rostov-on-Don, Publishing House of the SSC RAS: 328 p.