

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА 1. Информационная основа изучения опасных береговых процессов	14
1.1. Факторы формирования опасных процессов в береговой зоне морей.....	14
1.2. Геоинформационная система «Береговые процессы в Азовском море»	21
ГЛАВА 2. Изменение природных и антропогенных факторов в регионе	44
2.1. Климатические факторы	44
2.2. Речной сток и зарегулирование рек	49
2.3. Поступление терригенного материала при абразии	53
2.4. Эвстатический подъем уровня моря.....	58
2.5. Штормовые нагоны воды	61
2.6. Волнение	64
2.7. Ледовый режим	66
2.8. Бентосные сообщества Азовского моря.....	68
ГЛАВА 3. Мониторинг и прогнозирование опасных береговых процессов	76
3.1. Полевые наблюдения за береговыми процессами и новые технические возможности	76
3.2. Оценка динамики береговой линии на основе данных дистанционного зондирования Земли из космоса	86
3.3. Спутниковый мониторинг землепользования в береговой зоне.....	102
3.4. Применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга опасных береговых процессов.....	112
3.5. Применение спутниковых и ГИС-технологий для оценки защищенности берега Азовского моря припайным льдом	125
ГЛАВА 4. Оценка степени опасности абразионных и оползневых процессов и социально-экономические последствия их проявления в береговой зоне Азовского моря	130
4.1. Экономико-географическая характеристика побережья Азовского моря.....	130
4.2. Выделение береговых участков с однородными условиями формирования абразионных и оползневых процессов.....	149
4.3. Идентификация социально-экономических объектов, подверженных влиянию абразионных и оползневых процессов	153

4.4. Оценка опасности и риска проявления абразионных и оползневых процессов.....	156
4.4.1. Балльная оценка опасности и риска проявления абразионных и оползневых процессов	156
4.4.2. Оценка опасности и риска проявления абразионных процессов с использованием байесовской сети.....	161
4.5. Оценка социально-экономических последствий проявления абразионных и оползневых процессов в береговой зоне Азовского моря.....	168
4.5.1. Расчет прогнозируемого ущерба социально-экономическим объектам от воздействия опасных абразионных и оползневых процессов по функциональным участкам	168
4.5.2. Прогноз ущерба социально-экономическим объектам от воздействия опасных абразионных и оползневых процессов по муниципальным образованиям	180
4.6. Районирование береговой зоны Азовского моря по степени опасности проявления абразионных и оползневых процессов.....	201

ГЛАВА 5. Управление опасными природными и техногенными процессами в береговой зоне	208
5.1. Методические основы системы управления опасными природными и техногенными процессами в береговой зоне.....	208
5.2. Система поддержки принятия решений для управления опасными природными и техногенными процессами в береговой зоне.....	215
5.2.1. Общая характеристика систем поддержки принятия решений	215
5.2.2. Инструменты и ресурсы для поддержки принятия решений в береговой зоне Азовского моря	218
5.3. Мероприятия по повышению защищенности природной среды и человека в береговой зоне Азовского моря.....	220
5.3.1. Система мер по обеспечению безопасности в береговой зоне Азовского моря.....	220
5.3.2. Концепция берегозащиты и инженерные мероприятия по защите побережья Азовского моря	222
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	226
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ.....	230
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	244
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....	286