Содержание

введение	6
1. НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ ПРИРОДЫ ЕЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ЕЙСКОГО ЛИМАНА, ИХ БЕРЕГОВЫХ ЗОН	
1.1. Структурно-тектонический план полуострова и геологическое строение	
береговых толщ	9
1.2. Геодинамические явления	13
1.3. Общие черты строения и эволюции рельефа	15
1.3.1. Общие черты строения дневной поверхности полуострова и	
литологического состава отложений	15
1.3.2. Пространственные отличия залегания подземных вод в пределах разных	
частей Ейского полуострова. Явление подтопления сельхозугодий	19
1.3.3. Береговые аккумулятивные формы	
1.3.3.1. Коса Сазальникская	
1.3.3.2. Коса Глафировская.	
1.3.3.3. Коса Ейская	
1.3.3.4. Коса Долгая	
1.3.3.5. Коса Камышеватская	40
1.3.4. Волновая переработка береговых обрывов Ейского полуострова и	
Ейского лимана	
1.3.5. Некоторые черты строения донного рельефа Таганрогского залива	
1.3.6. Динамика рельефа и наносов подводного склона	59
1.4. Гидрометеорологические условия развития береговой зоны	
Ейского региона.	61
1.4.1. Некоторые черты климата	
1.4.2. Гидрометеорологические условия развития береговой зоны	64
1.4.2.1. Ветер. Неоднородность ветровых полей и роль ветров разных	
направлений	
1.4.2.2. Ветер и уровень	
1.4.2.3. Течения	69
1.4.2.4. Роль ледовых явлений в развитии берегов.	
1.5 Речная сеть	73
1.5.1. О возможных причинах возникновения лиманно-лагунной системы	=-
в устьевых частях рек Челбас, Мигута и Бейсуг	
1.5.2. Некоторые особенности морфологии степных рек	
1.5.3. Современные представления о формировании стока степных рек	
1.5.4.0 возможном влиянии р. Кубань на сток степных рек Приазовья	
1.6. Проблема оз. Ханского и Бейсугского лимана	83
1.6.1. Тектонические факторы, контролирующие морфометрию оз. Ханского	02
и Бейсугского лимана	
1.6.2. О солености и структуре водного баланса оз. Ханского	
1.6.3. Некоторые черты развития котловин оз. Ханского и лимана Бейсугского	
1.6.3.1. Факторы эволюции рельефа береговой зоны оз. Ханского	67
	90
в настоящее время	
•	
2. ИСТОРИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ПОБЕРЕЖЬЯ ЕЙСКОГО ПОЛУОСТРОВА И ЕЙСКОГО ЛИМАНА В XVII- СЕРЕДИНЕ XX вв.	
2.1. Заселение побережья полуострова русскими. Населенные пункты на	
берегах Ейского лимана	94
2.2. Новый этап борьбы России за право каботажного плавания	401
по Азовскому морю.	101
2.3. Использование побережья Ейского лимана и Таганрогского залива	40:
на этапе становления г Ейска	104

2.4. Строительство порта ковшового типа	
2.5. Строительство подъездной железной дороги к порту Ейск	111
в послевоенный период	113
3. ПОСЛЕДСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИРОДЫ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА И ЕЙСКОГО ЛИМАНА	
3.1. Природно-техногенная эволюция аккумулятивного тела	
Ейской косы	115
3.2. Перестройки абразионного берега западнее порта	121
3.3. Последствия прорыва Ейского косы для рельефа дна	
и берегов лимана	121
3.4. Некоторые экономические результаты работы Ейского порта	
в начале XX в.	123
4. РАЗВИТИЕ МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ В УСЛОВИЯХ СТИХИЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ XX в. И НАДВИГАЮЩИХСЯ ПРИРОДНЫХ УГРОЗ XXI в.	
4.1. Концепции природных рисков и устойчивого развития территорий	125
4.2. Характеристика опасных природных явлений, проявившихся	
в социально-экономическом развитии Ейска в XX в	127
4.2.1. Ливневое подтопление прибрежной территории города	127
4.2.2. Штормовое воздействие на берега и нагонное подтопление	
городской территории	130
4.2.3. Проблема экономической оценки последствий стихийных явлений	131
4.3. Отклонение важнейших гидрометеорологических процессов в	
XXI в. от параметров, зафиксированных в XX в	
4.3.1. Естественная смена климата юга Европейской части России в прошлом	132
4.3.2. Ветер	135
4.3.3. Уровень моря	135
	105
4.3.4. Некоторые черты эволюции биологических и растительных сообществ	135
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ,	135
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ	
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана.	138
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования	138 138 140
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана.	138 138 140
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138 140 146 148
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138 140 146 148 151
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138 140 146 148 151
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы.	138 140 146 148 151 152
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138 140 146 148 151 152
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы.	138 140 146 151 152 154 156
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта.	138 140 146 151 152 154 156
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта.	138 140 146 151 152 154 154 156 162
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана.	138 140 146 151 152 154 154 166 162
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации.	138 140 146 151 152 154 154 166 162
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации. 5.6. Подземная техногенная «керосиновая» залежь и ее угроза побережью	138 140 146 151 152 154 156 162 162 169
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации. 5.6. Подземная техногенная «керосиновая» залежь и ее угроза побережью и экосистеме Таганрогского залива.	138 140 146 151 152 154 156 162 162 169
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации. 5.6. Подземная техногенная «керосиновая» залежь и ее угроза побережью	138 140 146 151 152 154 156 162 162 169
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотьемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации. 5.6. Подземная техногенная «керосиновая» залежь и ее угроза побережью и экосистеме Таганрогского залива. 6. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	138 140 146 151 152 154 156 162 162 169
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города	138 140 146 151 152 154 156 162 162 169
5. УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПРЕДПРИЯТИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ ПОБЕРЕЖЬЯ 5.1. Техногенное преобразование побережья города. 5.1.1. Побережье Таганрогского залива. 5.1.2. Побережье Ейского лимана. 5.2. Ейский курортный комплекс: природные аспекты функционирования и берегозащита. 5.2.1. Состояние Ейской косы и проблемы обеспечения ее устойчивости. 5.2.1.1. Предложения по защите берега Ейской косы. 5.2.1.2. Некоторые общие соображения об обустройстве косы. 5.2.2. Коса Долгая как неотъемлемая часть Ейского курортного комплекса 5.2.2.1. Опыт хозяйственного освоения. 5.2.2.2. Проблемы инженерной стабилизации размываемых участков берега косы. 5.2.3. Санитарно-гигиенические аспекты существования морского курорта. 5.3. Природный фон работы Ейского порта. 5.4. Некоторые черты экологического состояния Ейского лимана. 5.5. Проблема ливневой канализации. 5.6. Подземная техногенная «керосиновая» залежь и ее угроза побережью и экосистеме Таганрогского залива. 6. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕННЫХ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ЕЙСКОГО РЕГИОНА 6.1. Природный анализ коммерческих предложений по обустройству	138140146151154156162169176

	6.1.2. Намерения возвести перегрузочный комплекс на м. Вылазки	179
	6.1.3. Предложение воссоединить Ейский остров с Ейской косой	180
	6.1.4. Проект строительства Камышеватского порта. Организация карьера	
	по добыче ракушечного песка	181
	6.1.5. Идея строительства Воронцовского порта	182
	6.2. Проблема водности степных рек и оз. Ханского	
	6.3. Способы обустройства некоторых участков побережья, основанные	
	на комплексной оценке природных условий	185
	6.3.1. Увеличение площади прибрежных территорий между г. Ейском и	
	косой Долгой путем отторжения части подводного склона	186
	6.3.2. Новая идеология стабилизации берега с. Воронцовка	186
	6.3.3. Возможный способ предотвращения нагонного подтопления	
	и размыва пос. Ясенская Переправа	188
	6.4. Альтернативные способы защиты обвальных берегов от волнового	
	разрушения	189
	6.4.1. Защита берегов с помощью растительных сообществ	189
	6.4.2. Биологическое стимулирование подпитки пляжей	190
	6.4.3. Прекращение абразии путем мелкобухтового расчленения	
	береговой линии	191
	6.4.4. Использование обвально-оползневых масс для стабилизации берега	191
-	7. КОНЦЕПЦИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ МОРСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ г. ЕЙСКА	
	7.1. Социально-экономические и демографические предпосылки	
	реконструкции побережья	193
	7.2. Проблема ливневой канализации и вывода грузопотоков за	
	пределы селитебной зоны	194
	7.3. Создание новой рекреационной зоны в пределах	
	побережья Таганрогского залива	196
	7.4. Возможные подходы к модернизации портового хозяйства	198
7	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	199
	литература	
•	JIMIEFALYFA	201