



**Материалы комплексного экологического  
обследования участков акватории Балтийского  
моря, обосновывающие придание этой  
акватории статуса охранной зоны  
национального парка «Куршская коса»**

**Проект  
BASE «Выполнение Россией Плана действий ХЕЛКОМ  
по Балтийскому морю»**

Калининград 2014

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА»</b> .....	<b>8</b>
1.1. Характеристика природных условий .....	8
1.1.1. Географическое положение.....	8
1.1.2. Физико-географические условия .....	9
1.1.3. Строение Куршской косы и история ее формирования .....	10
1.1.4. Природные территориальные комплексы.....	15
1.1.5. Флора и растительность.....	18
1.1.6. Животный мир .....	18
1.1.7. Современное состояние экосистем.....	20
<b>1.2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА</b> .....	<b>24</b>
1.2.1. Организация территории и режим.....	24
1.2.2. Организация службы охраны .....	30
1.2.3. Научная, просветительская и рекреационная деятельность .....	31
1.2.4. Финансовое и материально-техническое обеспечение работы ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса».....	35
1.2.5. Роль и функционирование национального парка «Куршская коса» в экологическом и хозяйственном отношении в регионе и РФ.....	36
1.2.6. Характеристика объекта Всемирного Наследия ЮНЕСКО.....	37
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ ТЕРРИТОРИЙ (АКВАТОРИЙ), ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВКЛЮЧЕНИЮ В СОСТАВ ОХРАННОЙ ЗОНЫ</b> .....	<b>39</b>
2.1. Характеристика природных комплексов, компонентов природы и природных объектов .....	39
2.1.1. Рельеф и геологическое строение.....	39
2.1.2. Климатические особенности и ледово-гидрологические условия .....	44
2.1.3. Общая характеристика морских донных сообществ в прибрежных водах Куршской косы, их роль в функционировании экосистем .....	45
2.1.4. Ихтиофауна литорали и прибрежной части Куршской косы .....	53
2.1.5. Сезонное распределение рыб – объектов промыслового и любительского лова в морских прибрежных водах Куршской косы .....	56
2.1.6. Птицы у морского побережья Куршской косы .....	60
2.1.7. Морские млекопитающие у побережья Куршской косы .....	72
2.2. Природное и историко-культурное наследие.....	72
2.2.1. Редкие и особо охраняемые виды морских растений.....	73
2.2.2. Редкие и охраняемые виды морских беспозвоночных .....	78
2.2.3. Редкие и охраняемые виды рыб в прибрежных водах Куршской косы.....	83
2.2.4. Редкие и особо охраняемые виды птиц.....	85
2.2.5. Редкие и особо охраняемые виды морских млекопитающих .....	87
2.2.6. Природные комплексы, нуждающиеся в особой охране.....	90
2.2.7. Объекты историко-культурного наследия.....	92
2.2.8. Анализ рекреационного потенциала территории.....	96
2.2.9. Предложения по организации спортивного и любительского рыболовства.....	101

2.2.10.	Места возможного размещения пунктов наблюдения за морскими птицами и млекопитающими .....	103
2.3.	Оценка-эколого-экономической ситуации .....	104
2.3.1.	Хозяйственное использование прибрежных территорий.....	104
2.3.2.	Рекреационное использование Куршской косы, включая прибрежные территории. Основные элементы современной инфраструктуры и перспективы ее развития 107	
2.3.3.	Антропогенное воздействие на экосистему прибрежных вод.....	111
<b>3.</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЫДЕЛЕНИЮ ОХРАННОЙ ЗОНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА» СО СТОРОНЫ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ .....</b>	<b>114</b>
3.1.	Обоснование целесообразности включения предлагаемых участков акватории в границы охранной зоны национального парка .....	114
3.2.	Описание предлагаемых границ охранной зоны.....	116
3.3.	Функционально-режимная структура участков акватории, предлагаемых к включению в границы охранной зоны национального парка .....	117
3.4.	Организация охраны и использования акватории охранной зоны.....	120
<b>4.</b>	<b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАННОЙ ЗОНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА.....</b>	<b>122</b>
4.1.	Потери, связанные с прекращением изъятия природных ресурсов .....	123
4.1.1.	Потери, связанные с прекращением промышленного лова рыбы.....	123
4.1.2.	Потери, связанные с запрещением разработки полезных ископаемых .....	124
4.1.3.	Потери сельского хозяйства.....	126
4.1.4.	Потери охотничьего хозяйства .....	126
4.1.5.	Ограничение рекреационного использования акватории. ....	126
4.2.	Финансовые затраты, связанные с созданием охранной зоны национального парка "Куршская коса" .....	126
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ.....</b>	<b>129</b>
	Приложение 1. Аннотированный список ихтиофауны литорали и прибрежной зоны морской акватории Куршской косы .....	133
	Приложение 2. Проект Положения об охранной зоне национального парка «Куршская коса» со стороны Балтийского моря.....	138
	Приложение 3. Охранная зона национального парка «Куршская коса». Территория охранной зоны .....	143
	Приложение 4. Охранная зона национального парка «Куршская коса». Ценные природные ресурсы .....	144

## **ВВЕДЕНИЕ**

В Российской Федерации создание и функционирование особо охраняемых природных территорий является традиционной и весьма эффективной формой природоохранной деятельности. Экологическая доктрина Российской Федерации рассматривает развитие особо охраняемых природных территорий разного уровня в числе основных направлений государственной политики. Совершенствование сети особо охраняемых природных территорий обеспечивает выполнение Российской Федерацией международных обязательств в сфере охраны окружающей среды.

В настоящее время большое внимание привлекает к себе проблема создания морских особо охраняемых природных территорий. Согласно определению Международного союза охраны природы, морская охраняемая территория (marine protected areas) – это «любая территория, расположенная в приливно-отливной зоне и ниже, вместе с прилегающими водами, их флорой, фауной, историческими и культурными объектами, определенная законодательно или другими действенными способами в целях сохранения входящей в ее границы окружающей среды или ее части» (Руководство по морским охраняемым территориям, под редакцией Грейма Келлехера. Серия № 3 МСОП, 1999). Морские охраняемые природные территории должны быть способны защитить морскую среду и экосистемы от таких угроз, связанных с человеческой деятельностью, как разрушение донных и береговых местообитаний, загрязнение и эвтрофикация водоемов, влияние чрезмерного промысла, развитие рекреации, создающее факторы беспокойства для живых организмов.

Сегодня в Балтийском море насчитывается 163 морских особо охраняемых природных территорий, 90% площади которых – морские акватории. Создание морских и прибрежных ООПТ во многих случаях оказывается единственным инструментом для сохранения уникальных природных комплексов, охраны редких и исчезающих видов морских млекопитающих, птиц и рыб, уязвимых видов растений.

Куршская коса в геологическом аспекте - относительно неустойчивая природная система с высокой динамичностью и чувствительностью к внешним воздействиям. Для придания возможно большей стабильности Куршской косы необходимо включить в сферу охраны всю площадь ее экосистемы, а не только ее надводную часть. Поэтому увеличение охраняемой площади за счет прибрежной морской акватории является экологически обоснованным способом оптимизации существующей системы охраны национального парка "Куршская коса" (далее – национальный парк).

Предложения о включении в состав национального парка прилегающей акватории появились уже в процессе его проектирования и создания в середине 1980-х годов. Но тогда слишком велик был приоритет охраны государственной границы и социально-экономическое значение прибрежного промыслового рыболовства. Это не позволило не только расширить границы парка, но и выделить его охранную зону.

Охранные зоны создаются для предотвращения неблагоприятного воздействия человека на заповедники, национальные парки, памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах. У национального парка «Куршская коса» такая охранная зона отсутствует, что противоречит федеральному законодательству об особо охраняемых природных территориях.

Повторные попытки создать охранную зону национального парка, предпринятые в 1990-х и в 2005-м годах, также закончились неудачно, хотя в состав национального парка «Куршю Нерия» в Литовской Республике морская акватория была включена.

В связи с ухудшающимся из года в год состоянием Балтики была создана специальная международная Хельсинкская комиссия (The Helsinki Commission, ХЕЛКОМ) — комиссия по защите морской среды Балтийского моря. Комиссия образована в результате подписания Хельсинкской конвенции 1992 года и объединяет Швецию, Данию, Финляндию, Литву, Латвию, Эстонию, Германию, Польшу и Россию. ХЕЛКОМ выступает как международная организация, занимающаяся разработкой программы совместных действий государств-членов по защите акватории Балтийского моря от негативного воздействия внешних факторов, обеспечением информационной базы для подготовки международных проектов, а также контролем над выполнением государствами-членами ХЕЛКОМ условий Хельсинкской конвенции.

В своей Рекомендации 15/5 «Система прибрежных и морских охраняемых территорий района Балтийского моря» ХЕЛКОМ признает, что организация охраняемых морских и прибрежных территорий в регионе серьезно отстает от подобной деятельности в наземных экосистемах, что существующие морские охраняемые территории в целом недостаточны и малы, что степень их защиты не соответствует категории Всемирного союза охраны природы, и поэтому рекомендует Правительствам Договаривающихся Сторон Хельсинкской конвенции принимать все необходимые меры по организации системы прибрежных и морских охраняемых территорий Балтийского моря.

Сохранить экосистему Куршской косы и омывающих ее акваторий возможно лишь совместными усилиями России и Литвы. 19-20 июня 2013 г. в Визит - центре Национального парка «Куршская коса» состоялся семинар, посвященный практическим шагам для стимулирования разработки совместных планов управления Россией и Литвой. Проведение

этой встречи явилось одним из мероприятий международного проекта ХЕЛКОМ-ЕС «Выполнение плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю» (BASE).

В семинаре приняли участие более 40 человек, среди которых представители Секретариата ХЕЛКОМ, Росприроднадзора по СЗФО, Службы по экологическому контролю и надзору Калининградской области, Росморпорта, Федерального агентства по рыболовству, ФГУ «Калининградский ЦГМС», администрации г. Неринга и Зеленоградского района, научных учреждений России и Литовской Республики, национальных парков «Куршская коса» и «Куршю нерия» и др.

В качестве одной из важнейших тем рассматривалось морское территориальное планирование акваторий и придание природоохранного статуса морским литоралиям, примыкающим к Куршской косе, как срочная мера по охране естественной динамики косы и ее биологического разнообразия. Одной из задач проекта BASE первоначально значилось развитие морской особо охраняемой территории в Балтийском море за счет расширения территории национального парка «Куршская коса» путем присоединения прилежащих акваторий. В ходе обсуждения выяснилось, что включение прибрежной морской акватории косы в состав национального парка невозможно по правовым основаниям, так как она входит в границы лицензионного участка недр «Шельф Балтийского моря (российский сектор)», предоставленного в пользование ООО «Лукойл-Калининградморнефть». Кроме того, здесь выделены рыбопромысловые участки, договор на пользование которыми на срок до 2026 г. заключен с СПК рыболовецкий колхоз «Труженник моря».

В результате собравшиеся поддержали предложение о создании охранной зоны национального парка и обсудили принципы, по которым ее следует устанавливать. Участники обсуждения пришли к единому мнению, что ширина охранной зоны не может и не должна быть установлена на неизменном расстоянии от берега, по принципу «как на литовской части». Такая унификация снижает ценность природоохранной меры, так как задача охранной зоны прежде всего – обеспечение сохранности национального парка и его ценностей, то есть в первую очередь ландшафтного объекта - Куршской косы и ее основания, уходящего в морские воды на различное расстояние от берега.

Куршская коса представляет собой песчаную пересыпь, которая основное питание получает за счет размыва волнами клифовых берегов Самбийского полуострова. Соответственно устойчивость берегов косы определяется интенсивностью процессов переноса песка вдольбереговыми и придонными течениями. Граница эффективных придонных течений и соответственно поток песка, питающий пересыпь, проходят на подводном прибрежном склоне до 20 м изобаты. Таким образом, подводный морской склон до 20 м изобаты является неразрывной частью (цоколем) надводной формы и

непосредственно влияет на ее стабильность. Кроме того, в этом диапазоне глубин сосредоточены многие ценные природные объекты, требующие особой охраны.

Указанный подход к проектированию охранной зоны национального парка «Куршская коса» нашел поддержку на рабочей встрече консультантов проекта BASE в Хельсинки 10 декабря 2013 г.

Целью настоящей работы явилось придание статуса охранной зоны участкам морской акватории, прилегающим к границам национального парка «Куршская коса», для сохранения экологической целостности природных комплексов национального парка и поддержания биологического разнообразия в южной части Балтийского моря

Непосредственная задача – подготовка Материалов комплексного экологического обследования участков акватории, обосновывающих придание этой акватории статуса охранной зоны национального парка «Куршская коса».

Результаты работы были представлены на совещании с участием заинтересованных сторон, состоявшемся 29 мая 2014 г. в национальном парке «Куршская коса». Было высказано много замечаний и предложений, которые будут в значительной степени учтены при доработке проекта Положения об охранной зоне национального парка и пояснительной записки к нему, которые будут направлены в Министерство природных ресурсов и экологии России на утверждение.

В работе принимали участие сотрудники БФ «Центр охраны дикой природы» (Москва) (Ю.В. Добрушин, А.Р. Григорян, С.В. Бабич) в сотрудничестве с ЭКОММАК (Калининград) (С.В. Кондратенко). Используются материалы, предоставленные научным отделом национального парка «Куршская коса» (Л.Г. Поплавская, Ю.В. Шидловская, И.П. Жуковская, О.В. Рыльков) а также специалистами в области морской биологии к.б.н. Е.Е. Ежовой, к.б.н. А.В.Гущиным, к.б.н., доц. Г.В. Гришановым. Ценнейшей информационной базой послужили материалы экологического мониторинга, уже в течение 10 лет проводимого в прибрежных морских водах Калининградской области ООО «Лукойл-Калининградморнефть».

Авторы выражают благодарность всем оказавшим содействие этой работе.

# 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА»

## 1.1. Характеристика природных условий

### 1.1.1. Географическое положение

Куршская коса представляет собой длинный (98 км) и узкий (0,35 – 3,8 км) песчаный полуостров, площадью 16 тыс. га, расположенный на юго-восточном побережье Балтийского моря и протянувшейся слабо вогнутой дугой с юго-запада на северо-восток от г. Зеленоградска до литовского г. Клайпеды, отделяя Куршский залив от Балтийского моря. Куршская коса – самая крупная на Балтике аккумулятивная песчаная форма с линейными дюнами валообразного типа.

Примерно пополам Куршскую косу делит государственная граница. Южная часть полуострова относится к Зеленоградскому району Калининградской области Российской Федерации; северная его часть принадлежит Литве.

Национальный парк “Куршская коса” (далее – национальный парк, или НП) расположен в Зеленоградском районе Калининградской области и занимает южную часть Куршской косы, ограниченную географическими координатами: 54°57' - 55°17' северной широты и 20°32' - 20°58' восточной долготы.

Национальный парк создан постановлением Совета Министров РСФСР от 06.11.1987 № 423 «О создании национального парка «Куршская коса» в Калининградской области». Площадь территории национального парка составляет 6621 га, включая 351 га земель сторонних собственников и пользователей, включенных в границы национального парка без изъятия из хозяйственной эксплуатации.

Охранная зона национального парка не утверждена.

В границах национального парка расположены 3 населенных пункта: поселки Лесной, Морское, Рыбачий. Расстояние территории национального парка от областного центра (г. Калининград) – 32 км; от международного аэропорта «Храброво» – 15 км, от ближайшей железнодорожной станции – 5 км.

Ценность и уникальность Куршской косы признана мировым сообществом. В 2000 г. трансграничный российско-литовский объект «Куршская коса» в качестве уникального культурного ландшафта был включен в Список Всемирного наследия как "наглядный пример традиционного человеческого поселения или землепользования, характерного для



культуры, в особенности если она (культура) разрушается под воздействием необратимых перемен". Коса была расценена как "исключительный пример ландшафта, состоящего из песчаных дюн и находящегося под постоянной угрозой со стороны естественных сил, - таких, как ветер и вода. После разрушительного вмешательства человека, угрожавшего существованию косы, путем начатых в XIX в. и продолжающихся по сей день работ по стабилизации и охране, она была восстановлена".

Таким образом, территория Куршской косы официально находится под защитой Конвенции об охране всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО от 16.11.1972 г., которую Россия ратифицировала в 1988 г.

Национальный парк «Куршская коса» является членом международной федерации охраняемых территорий «Европарк» (Europark).

### **1.1.2. Физико-географические условия**

*Климат* Куршской косы промежуточный между морским и континентальным и характеризуется частой и интенсивной изменчивостью погоды, мягкой зимой и умеренно теплым летом. Зимой преобладает пасмурная погода с частыми осадками. Сильные морозы бывают редко и обычно непродолжительны. Весна прохладная, летом жаркая погода бывает редко и продолжается недолго. Осень тёплая, сырая и ветреная. Самыми холодными месяцами года являются январь и февраль. Среднегодовая температура воздуха +7,0°C, абсолютный минимум -26°C (январь), абсолютный максимум +31°C (июнь).

Среднегодовое количество осадков составляет 660 мм, максимум их приходится на период с октября по февраль. Снежный покров из года в год подвержен изменчивости: от практически полного отсутствия (2000, 2008 гг.) до постоянного высокого покрова между 30-60 см (2002, 2003, 2009-2011 гг.).

Решающим фактором развития процессов, нарушающих устойчивость природных комплексов Куршской косы, является ветер. Постоянно дующий ветер – характерная черта любой погоды на Куршской косе. Повторяемость штилевой погоды в целом за год составляет только 1% от всех измеренных случаев. Годичные розы ветров не вполне одинаковы, но постоянство главных черт сохраняется: все они симметричны относительно оси запад – восток, но ветры западных румбов обычно преобладают.

Негативное влияние на природу Куршской косы оказывают сильные ветра со скоростью более 15 м/с. С 2000 по 2009 гг. отмечалось 67 таких штормов. Их количество непостоянно и изменяется от 2-3 (2002, 2003 гг.) до 8-11 штормов в год (2000, 2001, 2004, 2007-2009 гг.).

*Гидрографическую сеть* полуострова составляют временно действующие ручьи и небольшие озера, самое крупное из которых - озеро Чайка у поселка Рыбачий, имеющее площадь 0,22 км<sup>2</sup>. В довоенное время на озере существовала колония чаек более 800 пар.

Второе по величине озеро Куршской косы – озеро Лебедь - расположено в 2 км севернее поселка Морское. Это озеро эолового происхождения, отделенное от Куршского залива небольшой песчаной перемычкой. Возникло во второй половине прошлого века, при смещении котловины эолового происхождения на область разгрузки грунтовых вод. Формирование берегового песчаного бара, выпучивание пластичных лагунных илов и другие факторы стали условиями образования озера.

Коса с внешней стороны омывается Балтийским морем, с внутренней - Куршским заливом. В теплое время года температура воды Балтийского моря мало отличается от температуры воздуха. Ледовый режим характеризуется большой неустойчивостью. В мягкие зимы лед не образуется или появляется у берега на несколько дней.

Куршский залив - мелководная лагуна, соединенная с морем узким Клайпедским проливом. Среднегодовая температура воды +5°С, в теплый период около +20°С, в отдельные годы достигает +25 - +27°С. Среднемноголетний уровень залива на 12 см выше уровня Балтийского моря. Залив – полупресноводный; соленость зимой 1-3 %, летом – менее 0,5 % (соленость Балтийского моря – 7%). Зимой устанавливается ледяной покров толщиной до 65 см.

### **1.1.3. Строение Куршской косы и история ее формирования**

С геологической точки зрения полуостров Куршская коса представляет собой выдающийся объект последнего этапа эволюции Земли с высоким уровнем динамичности геоморфологических процессов. Как сама коса, так и прилегающая акватория на протяжении нескольких тысяч лет являются местом сопряжения и выклинивания разнообразных геологических формаций.

*Происхождение и формирование* Куршской косы тесно связано с историей развития Балтийского моря, неотъемлемой составной частью которого она является.

После отступления последнего (Валдайского) ледника на месте современных Куршской косы и Куршского залива сформировалась волнистая моренная равнина, пересеченная холмистой грядой. В послеледниковый период котловину Балтики последовательно заполняли холодное Балтийское Ледниковое озеро, соленое Иольдиево море, теплое Анцилово озеро. Их береговые линии располагались в нескольких километрах западнее современной. Отложения этих древних бассейнов находятся ныне на дне

Балтийского моря. Очертания древних береговых линий и обрывов (клифов), которые формировались в определенные наиболее стабильные стадии и фазы развития Балтийского моря, названы, в соответствии с этими стадиями, иольдиевой, анциловой, литориновой и др.

Последовавшая 6 тысяч лет назад крупная трансгрессия Литоринового моря, заполнившего полностью котловину Балтики - время зарождения Куршской косы. Высокий уровень Литоринового моря обусловил интенсивное разрушение берегов Самбийского полуострова и подводного склона.

Положение древних береговых линий, а также находки на дне моря северо-западнее Куршской косы остатков леса, реликтов эоловых дюн и моренных холмов свидетельствуют о том, что сравнительно недавно (6-10 тыс. лет назад) плато Рыбачий и другие участки Юго-восточной Балтики были сушей. Постоянное наступление на них Балтийского моря за 10 тыс. лет «съело» от 30 до 100 км материкового берега.

Наименьшее отступление берегов было на Самбийском полуострове, так как оно частично компенсировалось вздыманием Самбийского блока земной коры, которое за 10 тыс. лет составило около 20 м при скорости 2 см в год. Блоки плато Рыбачий и Куршского залива, напротив, испытывали погружение, которое продолжается и сейчас и составляет около 1 см в год. За 10 тыс. лет, таким образом, эти блоки погрузились на глубину от 5 до 20 м.

Примерно 8 - 8,5 тыс. лет назад к северо-востоку от Самбийского полуострова и плато Рыбачий начали формироваться песчаные пересыпи и косы.

Начальный период формирования кос, продолжавшийся около 3 тыс. лет, отличался сложными динамическими процессами. Поскольку суша продолжала отступать, мигрировали песчаные бары, отмели, косы и пересыпи. Постоянно меняя свои очертания, они переместились за 3 тыс. лет в юго-восточном направлении на 15 – 20 км.

Перемещение огромных масс рыхлого материала волнами и течениями вызвало его накопление у выступов островов моренной гряды (в районе поселков Лесной, Рыбачий, Морское), их постоянное разрастание и, наконец, слияние в единую мощную пересыпь, приобретающую со временем по законам гидродинамики форму вытянутой слабоогнутой дуги.

*Геологическое строение* Куршской косы определяется ее положением в пределах Балтийской синеклизы – западной окраины древней Восточно-Европейской платформы. Эта структура (прогиб-впадина) за длительное время своего существования накопила мощную (2,0-2,5 тыс. м) осадочную толщу различного возраста и состава.

В верхней трехсотметровой части этой толщи принимают участие меловые и четвертичные породы. В ее основании залегают коренные породы мела - глины, пески, песчаники, опоки с глауконитом, трепел. Их мощность составляет около 100 м.

На меловых осадках лежит четвертичная толща, образующая структурный цоколь Куршской косы. Она представлена ледниковыми (моренные валунные суглинки) и водно-ледниковыми (пески с гравием и галькой) отложениями, общая мощность которых составляет 80-100 м.

Верхняя, самая молодая послеледниковая часть осадочного чехла состоит из чередования пестрых по составу и различных по происхождению пород: озерных (пески, глина, сапропель), аллювиальных (пески, супеси, илы), лагунных (мергели, сапропели, алевроиты, илы), болотных (торф), морских (пески) и эоловых (пески).

Эоловые и морские пески залегают непосредственно на дневной поверхности и являются "строительным материалом" современного рельефа Куршской косы.

Считается, что 5 тыс. лет назад, после окончательного затопления плато Рыбачий, коса приобрела форму и местоположение, близкие современным. Острова, из которых она на тот момент состояла, постоянно меняли свои очертания и росли; меж островов образовывались песчаные отмели, берега и равнины, которые "перекрывали" морены по мере их погружения ниже уровня моря.

На поверхности островов с течением времени сформировалась песчаная равнина, а на ней - кочующие дюны, переносимые ветром. Рост и перемещение эоловых дюн и неравномерная нагрузка на основание косы привели к интересному геологическому феномену – выдавливанию из-под дюн лагунных осадков с древними моллюсками.

Тот факт, что около 4,5 тыс. лет назад кочующие дюны приостановили свое движение и дали начало параболическим дюнам, быстро покрывшимся растительностью, разные исследователи объясняют по-разному. Отмирание и накопление растительности привели к образованию лесной почвы – именно в ней археологами обнаружены следы пребывания первого человека.

Песчаная пересыпь еще и тогда не была единым образованием: достоверные геологические данные свидетельствуют, что было, по меньшей мере, четыре пролива, прорезавших косу в разных ее частях: Зеленоградский, Лесной, Ниденский (вполне возможно, он образовался на месте долины реки ПраНеман) и Клайпедский.

Постепенное заиливание и зарастание древних проливов привело к образованию в местах соединения моря с заливом крупных залежей торфа, превративших песчаную пересыпь в песчано-торфяную косу, отделившую от Балтийского моря пресноводную лагуну. Начавшееся похолодание климата привело к сокращению растительного покрова

Куршской косы, усилению ветровой эрозии и увеличению числа кочующих дюн, которые захоронили под собой старые лесные почвы.

Естественные процессы разрушения ландшафтов усилились человеком и привели к тому, что песок, слагающий полуостров, вновь пришел в движение. Куршскую косу, таким образом, надо считать памятником, в котором зафиксированы как природные события последних 8 тысяч лет, так и история разрушительной и созидательной деятельности человека.

Уникальность Куршской косы и прилегающей акватории прослеживается также и вглубь времен. Геологическая история этого региона, расшифрованная по данным глубокого бурения, показывает, что здесь на протяжении 520 млн. последних лет неоднократно возникали условия, близкие к современным. На месте Куршской косы в разные геологические периоды существовали песчаные бары и пересыпи - барьеры, разделяющие разнородные морские и лагунные осадки.

Фактором, влияющим на устойчивость косы, является состав осадков, слагающих ее тело и подстилающий фундамент. Наибольшую опасность представляют участки, где в местах расположения древних проливов развиты достаточно мощные залежи торфяников. Все эти участки слабоустойчивы, так как постоянно уплотняющиеся залежи торфа приводят к постепенному опусканию поверхности косы, вплоть до отметки ниже уровня моря.

О том, что прежде проливов, прорезающих косу, было гораздо больше, море «помнит» и старается в них проникнуть. Одним из самых ранних упоминаний является свидетельство Вихдорффа (1919 г.): "на самом узком участке косы 29 ноября 1497 г. возник кратковременный пролив, и весь Заркау (п. Лесной) должен был подняться и насыпать плотину". Несколько попыток прорыва косы было зафиксировано и в современное время.

Серьезную угрозу для Куршской косы представляют происходящие в последнее время такие изменения природной среды, как глобальное потепление и связанное с ним повышение уровня Мирового океана.

Четвертичный комплекс включает три *водоносных горизонта*. Самый верхний представлен грунтовыми водами, заключенными в эоловых и верхней части морских отложений. Глубина залегания их коррелирует с рельефом местности и составляет под дюнами десятки метров, под авантюной - до 10-15 м, на палье - 0-3 м. Почвы косы очень молодые в связи с относительной молодостью территории и с постоянно происходящими процессами перевевания. Около 15 % площади косы характеризуются избыточно-увлажненными почвами с резкими изменениями степени увлажнения по сезонам и от года к году.

**Почвенный покров** Куршской косы своеобразен. В границах национального парка выделяется 5 типов почв, объединенных в 2 группы полно- и неполноразвитых почв, а также подвижные переважаемые пески, лишенные растительного покрова.

Полноразвитые почвы представлены подзолистыми, болотно-подзолистыми и болотными типами, занимающими более 65% площади парка; неполноразвитые почвы встречаются на 15% площади парка; 20% - приходится на современные переважаемые пески. На Куршской косе почвообразующими породами являются эоловые кварцевые пески различного (от тонкого до крупно зернистого) гранулометрического состава. Их мощность различна и колеблется в широких пределах (от 0,5 до десятков м). Исключение составляет массив бурых лесных почв, обязанных своим формированием валунным карбонатным суглинкам.

Подзолистые почвы представлены поверхностно подзолистыми и мелко подзолистыми разностями. Часто встречаются их задернованные и заторфованные варианты.

Общая площадь всех болотных почв невелика (около 3%). Они сформировались в основании косы и приурочены к низкой подтопляемой и сезонно затопляемой палеве с постоянно избыточным увлажнением. Здесь развиты почвы всех типов болот: верхового, переходного, низинного. Болотные верховые почвы занимают центральную выпуклую часть болота Свиное (Швентлунд) под сосново-березовым редколесьем с болотными кустарничками по сплошному сфагновому покрову.

Среди полнопрофильных почв особняком стоят бурые лесные оподзоленные культурные почвы в окрестностях п. Рыбачий. Их площадь не превышает 5%. Эти почвы сформировались на моренных карбонатных суглинках, залегающих с поверхности под дубравами. Освоенные с давних времен (не позднее 13 века) под пашню и сенокосно-пастбищные угодья, в течение многовековой культуры они «приобрели» мощный пахотный горизонт, высокое содержание гумуса (8-10%), реакцию близкую к нейтральной, высокую насыщенность основаниями.

Неполно развитые почвы (их площадь – 15%) – это почвы полужакопленных песков на авантюнах и дюнных грядах, под травами песколюбями, ксерофитами, ивняками с пятнами мхов и лишайников. Почвы очень маломощные (до 20 см), содержание гумуса ничтожно (0,2 – 0,3%).

Почти на 20% площади НП "Куршская коса" почвенный покров не сформирован.

На пляжах, многих участках авантюны и дюнных массивах, лишенных растительного покрова, за исключением единично рассеянных трав-однолетников, господствуют современные эоловые и морские переважаемые пески.

Пляжевые пески моря и залива – это, в основном, средне и мелкозернистые кварцевые пески с примесью акцессорных минералов – амфиболов, граната, глауконита, эпидота и др. Местами значительна примесь мелкой и средней гальки.

Пески авантюны представляют собой наиболее молодую генерацию эоловых отложений, образовавшихся из морских пляжевых песков. Они преимущественно средне зернистые, палевого цвета. Их мощность определяется высотой авантюны от нескольких до 10-15 м.

Пески дюнных массивов претерпели более существенную длительную переработку, связанную с эоловыми и элювиальными процессами. Среди дюнных песков преобладают мелко зернистые разности, встречаются также тонко и средне зернистые. Цвет песков палевый и светло бурый.

#### **1.1.4. Природные территориальные комплексы**

Куршская коса - крупнейшая аккумулятивная форма Прибалтики и в классификации природных ландшафтов юго-восточного побережья Балтийского моря выделяется в самостоятельный тип эолового прибрежно-морского ландшафта. Фоновые для Куршской косы местности, сложенные песками, представляют собой бугристую эоловую равнину, облик и функционирование которой определяются процессами перевевания песков. В результате эоловых процессов произошло обособление нескольких местностей, расположенных параллельно друг другу, контрасты которых обуславливают ландшафтное и биологическое разнообразие территории.

В приморской и прикорневой частях косы основную площадь занимает *местность низкой палеве*, поверхность которой незначительно превышает уровень моря. Характерное явление составляет регулярное подтопление территории в результате фильтрации морских вод и повышения уровня грунтовых вод. Почти постоянное переувлажнение низкой палеве способствует формированию мощных органогенных отложений в виде низинного торфа и перегноя, оглеению в почвах. Богатое минеральное питание и переувлажнение обуславливают преобладание березово-черноольховых влажнотравных лесов. По более дренированным участкам на хорошо гумусированных дерновых почвах встречаются сообщества лесов с участием дуба, липы, клена, вяза, которые, по сути, представляют собой редкие островки формации широколиственных лесов с большим количеством редких видов травянистых растений. В пределах низкой палеве распространены также относительно редкие для Куршской косы урочища темнохвойных лесов с доминированием ели и бореальных видов в травостое на подзолистых почвах, что создает островки таежной

формации. Элементом ландшафтного и биологического разнообразия низкой палеве являются низинные болота и небольшие озера, которые совместно с побережьями Куршского залива формируют ценные местообитания водно-болотных видов растений и животных.

В призаливной части косы, а местами также в приморской полосе, доминируют урочища эоловых бугров и межбугровых понижений *местности высокой палеве*. Ее характерные особенности – хорошо дренированные песчаные местообитания, контрасты которых связаны с разной глубиной залегания грунтовых вод. Наиболее типичными для высокой палеве и для косы в целом являются урочища парковых сосняков луговиково-зеленомошных на дерново-слабоподзолистых почвах с относительно невысоким видовым разнообразием. Они занимают поверхности и склоны эоловых бугров и относительно выровненные участки. Такие сообщества репрезентативны для восточных побережий Балтийского моря. По понижениям между буграми в более влажных местообитаниях к сосне может примешиваться ель и черная ольха. К содоминирующим сообществам на высокой палеве относятся березняки травяные. Наиболее сухие местообитания характерны для вершинных поверхностей эоловых бугров, где развиваются сосняки лишайниковые. Важную особенность функционирования высокой палеве составляет значительное влияние морских ветров, которые способствуют сильному наклону многих деревьев, ветровалам и ветроломам. Риск ветровалов значительно усиливается на участках, непосредственно выходящих к морскому побережью и на опушках даже небольших полей и прогалин.

В призаливной полосе преобладает *местность больших дюнных гряд*, протянувшихся вдоль полуострова в целом почти на 50 километров. Преобладают линейные дюны высотой до 60 и более метров над уровнем моря и шириной 0,3 – 1,0 км. Доминируют урочища активных песчаных дюн со сложным мелкобугристым рельефом с многочисленными крутосклонными останцами. Как правило, западные, обращенные к морю, склоны дюн более пологие, чем восточные, нередко обрывающиеся непосредственно в Куршский залив. Незакрепленные дюны находятся под действием постоянных дефляционных процессов и смещаются в восточном направлении со скоростью до 4 м в год. Такое движение дюн в течение длительного периода определило аккумулятивные выступы, далеко вдающиеся в залив, и обмеление западного берега Куршского залива.

Будучи наиболее характерным элементом ландшафта Куршской косы, гигантские дюны представляют собой уникальное явление в масштабах не только Калининградской области и Прибалтики, но и России в целом. Гигантские дюны частично были закреплены древесной растительностью, начиная с конца 18-го века. Посадки сосны разных видов на движущихся дюнах Куршской косы представляют собой уникальный в европейских



масштабах памятник природопользования и лесного хозяйства. Краевые части незалесенных дюн характеризуются разреженными сообществами псаммофитов, среди которых большое количество редких и эндемичных видов.

В узкой приморской полосе в течение двух столетий постепенно сформировалась своеобразная *местность искусственной авандюны*. Целью ее сооружения была защита внутренней части косы от прорывов морских вод, ветров и песка. Для авандюны характерно сочетание хорошо закрепленных участков с древесной и кустарниковой растительностью, пионерных псаммофитных сообществ и котловин выдувания. Площадь последних стремительно увеличивается в результате антропогенных нагрузок, прежде всего – вытаптывания посетителями, стремящимися к морскому пляжу. Авандюна, помимо, защитной роли, является памятником природопользования и включает местообитания редких и эндемичных видов растений. Наряду с гигантскими дюнами, урочища авандюны относятся к числу наиболее динамичных и уязвимых на Куршской косе.

Особую местность, содержащую большое количество редких для Куршской косы урочищ, составляет *местность моренного острова* в районе пос. Рыбачий. Холмистый рельеф, образованный ледником, сочетается с насаженными на моренные суглинистые отложения невысокими серповидными и округлыми дюнами, что создает условия для формирования урочищ настоящих широколиственных лесов с участием дуба, липы, клена, ясеня, граба в пределах зоны смешанных хвойно-широколиственных лесов. В прошлом широколиственные леса на плодородных суглинках моренного острова занимали гораздо большую площадь. В результате хозяйственного освоения сохранились лишь небольшие фрагменты дубрав, ставших редкими для косы урочищами. На месте сведенных дубрав сформировался мезофитный, местами – гидрофитный луг, уникальный для косы. Его устойчивое существование в течение многих столетий поддерживается выпасом и сенокосением. При прекращении умеренных сельскохозяйственных нагрузок подобного рода происходит быстрое зарастание луга древесной растительностью. Уникальный для косы мезофитный луг является средоточием местообитаний редких растений и памятником природопользования.

Дифференциация рельефа и микроклиматических условий репрезентируют на косе в пределах небольшого пространства чрезвычайное разнообразие природных зон и экосистем, растительного и животного мира: от верховых и прибрежных болот, хвойных, смешанных, широколиственных и мелколиственных лесов до степей и песчаных пустынь - дюн.

### **1.1.5. Флора и растительность**

Согласно фитогеографическому районированию территория Куршской косы относится к зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов.

Несмотря на свои небольшие размеры, территория национального парка «Куршская коса» характеризуется значительным видовым богатством флоры. На территории косы встречается свыше 50 % видов растений Калининградской области. По последним данным на ней обнаружено произрастание 884 видов и форм высших сосудистых растений, 45 видов мхов, 348 видов лишайников. Исключительно разнообразна флора деревьев и кустарников - 169 видов, причём более половины (91 вид) - интродуценты.

Выявлено 109 охраняемых видов растений, включенных в Красные книги Российской Федерации, Калининградской области и Балтийского региона.

В Красную книгу России занесены 9 видов: гроздовник простой, тисс ягодный, очеретник бурый, пальчатокоренник длиннолистный (балтийский), пальчатокоренник майский (широколистный), неоттианта клобучковая, ятрышник дремлик, синеголовник морской, армерия обыкновенная. На косе расположены единственное известное в Калининградской области местообитание линнеи северной, одно из немногих в области местообитание гроздовника, самая большая популяция лунника оживающего. Здесь отмечено более 10 видов орхидных, эндемичные растения побережья Балтийского моря, реликты четвертичной флоры. Для многих видов по территории косы проходит граница видового ареала (плющ обыкновенный, бересклет бородавчатый, морошка приземистая и др.).

Куршская коса является, по существу, уникальным интродукционным полигоном, где прошли более чем вековое испытание на выживание и устойчивость более 60 видов древесных растений. Наиболее устойчивые вошли в состав естественных растительных сообществ косы: сосна горная, сосна Банкса, сосна чёрная, ель канадская, туя гигантская, черемуха поздняя, робиния псевдоакация; большой интерес представляют лиственница японская, ель ситхинская, сосна жёсткая, опыт культуры которых на косе требует дальнейшего изучения.

### **1.1.6. Животный мир**

Животный мир Куршской косы отличается рядом особенностей, делающих его уникальным. К этим особенностям относятся: чрезвычайно высокое для такой небольшой территории видовое разнообразие и "насыщенность жизни"; концентрация громадного числа птиц в связи с прохождением здесь основного миграционного пути, связывающего

Скандинавию, Прибалтику и Северо-Запад России с Южной Европой и Африкой; наконец, бурные сукцессионные процессы в молодых экосистемах косы приводят к стремительным изменениям в фаунистическом комплексе, что дает поистине неоценимый материал для научных исследований и биомониторинга.

Среди водных беспозвоночных много реликтов арктической и субарктической фауны, сохранившихся со времен раннего голоцена.

Фауна позвоночных животных насчитывает 338 видов, из которых 28 находятся под угрозой исчезновения в России и в мире и поэтому занесены в Красные книги Российской Федерации, Калининградской области и МСОП.

Ихтиофауна Куршского залива насчитывает 42 вида рыб и круглоротых. В уловах преобладают лещ, европейская корюшка, судак, обыкновенный угорь, сиг. Прибрежные воды Куршской косы являются убежищем для таких редких и находящихся под угрозой видов, как морская минога, семга, балтийская кумжа, атлантическая финта, европейская алоза, рыбец (сырть) и др.

Географическое положение косы, протянувшейся с СВ на ЮЗ, делает из нее уникальный естественный "мост" для сухопутных видов птиц, мигрирующих вдоль Беломоро-Балтийского пути и избегающих полета над открытым морем. Здесь ежегодно весной и осенью в пределах полосы шириной всего около 1 км пролетает от 10 до 20 миллионов мигрирующих птиц, значительная часть которых останавливается на отдых и кормежку. На берегах Куршской косы и прибрежных участках акватории останавливаются сотни тысяч водоплавающих и околоводных птиц. Среди пролетных птиц много редких и находящихся под угрозой видов, занесенных в Красные книги России, Европы и мира, в том числе малый лебедь, пискулька, черная казарка, скопа, большой подорлик, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дупель, большой кроншнеп и др. Кочующие птицы многих видов, в том числе редкие и исчезающие, составляют большую часть животного населения Куршской косы и в летнее время. Некоторые из них периодически здесь гнездятся. В прибрежных водах Куршской косы на зимовку собирается значительная часть североευропейских популяций обыкновенного турпана, морянки, гаги, большого крохалея.

Высочайшая концентрация сухопутных, водоплавающих и околоводных перелетных птиц делают Куршскую косу важнейшим звеном в цепи охраняемых природных территорий на трассе Беломоро-Балтийского пролетного пути.

Гнездовая фауна птиц национального парка (106 видов) характерна для восточной Прибалтики и включает как западноевропейские и южные виды (лебедь-шипун, пеганка, малый подорлик, вяхирь, серая неясыть, угод, коростель, зеленый дятел, средний дятел, лесной жаворонок и др.), так и типично таежные виды сибирского происхождения (желна,

кедровка, снегирь, буроголовая гаичка, малая мухоловка и др.). На береговых пляжах гнездятся ставшие очень редкими в Европе галстучник, чернозобик, кулик-сорока. Уже много десятилетий известна гнездовая колония серых цапель у п. Лесное.

Фауна млекопитающих Куршской косы насчитывает 46 видов. Длительный природоохранный режим, мозаичность местообитаний и общая ограниченность территории способствуют высокой плотности большинства видов животных и создают уникальные условия для их наблюдения. Обычны лось, европейская косуля, кабан, лисица, лесная куница, горноста́й, барсук, заяц-русак, обыкновенная белка, бобр. Отмечаются регулярные заходы рыси. К наиболее редким и охраняемым видам относятся речная выдра, серый тюлень и мышь-малютка.

Процесс заселения косы продолжается и в настоящее время, во-первых, из-за относительной затрудненности проникновения сюда сухопутных животных, а во-вторых, из-за развития сукцессионных процессов в экосистемах косы, приводящих к коренному изменению биотопов. Способствуют обогащению фаунистического комплекса косы проходящие здесь миграционные пути, а также преобразовательная деятельность человека. Сравнительно недавно проникли на косу обыкновенная гадюка, ондатра, енотовидная собака, американская норка; реакклиматизированы бобр, кабан, благородный олень, стали гнездиться баклан, лебедь-шипун, пеганка, серый журавль, сойка, обыкновенный поползень, снегирь, и многие другие птицы. Зарастающие дюнные пески освоил и стал массовым гнездящимся видом полевой конек. В то же время перестал гнездиться белый аист, обычный на окружающих территориях; быстрый рост сосновых культур привел к резкому снижению численности некоторых опушечных видов птиц, которые еще недавно были очень многочисленны. Изучение этих процессов дает богатейший научный материал.

#### **1.1.7. Современное состояние экосистем**

Ландшафты Куршской косы – результат сложного и длительного взаимодействия природы и человека, поэтому здесь присутствуют как природные, так и антропогенные факторы, отрицательные влияющие на дюнные экосистемы. В числе этих факторов – возрастание циклонической активности и, как следствие, усиление штормовой деятельности и темпов размыва берегов; дефицит запасов песка на подводом береговом склоне Куршской косы; снижение высот дюнных массивов за счет переувлажнения песка и выноса его в Куршский залив; поднятие уровня грунтовых вод и подтопление пониженных участков косы; неравномерная антропогенная нагрузка на дюнные ландшафты; отсутствие развитой инфраструктуры поселков.

Негативно влияет на береговую зону косы ухудшение экологической обстановки, связанной с загрязнением вод моря и Куршского залива. Интенсификация рыболовства, водный транспорт, добыча стройматериалов, поступление загрязняющих веществ с речными стоками год от года увеличивают степень загрязнения вод и, соответственно, пляжевой зоны.

Проблема нефтяного загрязнения береговой зоны Балтийского моря в последние годы является особенно актуальной. При этом отмечены два основных типа загрязнения: систематически повторяющиеся и залповые. Они обусловлены катастрофами судов, транспортирующих нефтепродукты или же работающих на мазуте и теряющих его в результате гибели судов. Можно вспомнить случаи с танкером «Глобе Ассими» осенью 1981 г. и сухогрузом «Фу Шанхай» летом 2003 г. Следует особо отметить, что залповые мазутные загрязнения летом 2003 г. после гибели китайского сухогруза «Фу Шанхай» имели масштабные экологические бедствия (концентрация нефтепродуктов в районе турбазы «Дюны» на Куршской косе составила полкилограмма на погонный метр, а общая масса песчано-мазутной смеси в этот период составила на Куршской косе шесть тонн).

Существует определенная закономерность поступления нефтепродуктов на морское побережье Калининградской области: при западных ветрах – со стороны Гданьского залива, где расположены Гданьский нефтетерминал и танкерная стоянка, при северных ветрах – со стороны Литвы, где расположен нефтетерминал Бутинга и танкерная операционная база города Клайпеды.

Для Куршского залива наиболее существенным видом загрязнения является поступление отходов жизнедеятельности человека (с коммунально-бытовыми стоками), а также сточных вод различных предприятий. С водами Немана, к примеру, в Куршский залив попадает большое количество тяжелых металлов и ядовитых веществ целлюлозно-бумажной промышленности, наиболее опасными среди которых являются фенолы и нефтепродукты.

Загрязняющие вещества, накапливаясь в водоеме, ухудшают рыбохозяйственные и санитарные показатели воды, наносят ущерб рыбному хозяйству. Стоки увеличивают содержание в водах залива фосфора и азота и, соответственно, способствуют сезонному цветению залива в теплый период года. Обильное развитие синезелёных водорослей, достигающее пиков конце июля – августе, сопровождается замором рыбы, а также сильным неприятным запахом, снижающим привлекательность не только водоема, но и прибрежных территорий для отдыхающих.

Многолетний естественный процесс загрязнения, ускоренный деятельностью человека, постепенно меняет облик экосистемы залива, приводит к исчезновению одних видов и появлению других, более приспособленных к меняющимся условиям.

Более семидесяти процентов территории Куршской косы покрыто лесами. Помимо проблемы низкой устойчивости лесонасаждений к насекомым-вредителям (сосновый походный шелкопряд, побеговьюн зимующий, смолевщик летний, почковый рыжий и обыкновенный сосновый пилильщик, короед-типограф и др.), экологическая ситуация в лесах косы осложняется пожарами, особенно в засушливый период, как правило, совпадающий с активным посещением национального парка отдыхающими. Основной причиной возникновения пожаров является несоблюдение мер пожарной безопасности. Наиболее пожароопасны при этом молодые сосняки, произрастающие на дюнах, особенно насаждения сосны горной. Сотрудниками национального парка ведется активная работа по профилактике пожаров.

Одной из важнейших функций национального парка «Куршская коса» является обеспечение условий для отдыха и оздоровления людей. Однако увеличивающееся год от года количество отдыхающих приводит к негативным для природы последствиям: вытаптыванию растительности, уплотнению почвы, повреждению деревьев и кустарников, усилению ветрового разрушения дюн, замусориванию, появлению в лесу и в теле авантюны в районе объектов рекреации и туризма густой сети тропинок. Поскольку въезжающего на косу автотранспорта также становится все больше и больше, растет число нарушений скоростного режима, которые приводят, в частности, к гибели на дорогах животных – лис, ежей, косуль, лосей, кабанов.

В конечном счете, рекреация приводит к ослаблению природных комплексов косы, снижает их природную и эстетическую ценность. С целью контроля и снижения негативного воздействия на ПК, сотрудниками национального парка ежегодно проводится рекреационный мониторинг, зоны рекреации и туризма строго ограничены функциональным зонированием и обустроены инфраструктурой, снижающей негативное воздействие, за соблюдением режима ООПТ следят гос. инспекторы отдела охраны национального парка.

Большой проблемой увеличение потока отдыхающих становится и для поселков косы: существующие в них системы бытовых коммуникаций не справляются с расширением рекреационной сферы и жилого сектора. Во всех населенных пунктах часто случаются перебои с подачей электроэнергии, отсутствуют система сбора и вывоза твердых бытовых отходов, эффективное централизованное водоснабжение и водоотведение.

Большая роль в сохранении и восстановлении природных комплексов косы, созданной для регулируемого туризма и отдыха принадлежит национальному парку: его сотрудники ведут планомерные работы по сохранению берегового защитного вала, созданию новых и реконструкции старых насаждений, проводят мероприятия по защите леса от насекомых-вредителей, улучшению эстетических качеств ландшафтов, поддержанию

численности животных. Много внимания уделяется созданию рекреационной инфраструктуры: стоянок автотранспорта, мест отдыха, пешеходных дорожек, точек обзора и т.д.

Несмотря на значительные усилия, направляемые сотрудниками парка на сохранение природных комплексов Куршской косы, остро стоят проблемы, связанные с загрязнением береговой зоны и вод Балтийского моря и Куршского залива, разрушением берегов, снижением биоразнообразия, изменением облика ландшафтов, регулированием рекреационных потоков. В этой ситуации одним из важнейших условий, необходимых для планирования хозяйственной деятельности и мер по поддержанию природного равновесия территории, является комплексная система наблюдений за состоянием и тенденциями развития экосистем Куршской косы.

## 1.2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

### 1.2.1. Организация территории и режим

*Территория национального парка «Куршская коса»* определена постановлением Совета Министров РСФСР от 06.11.1987 года № 423. Границы национального парка почти на всем своем протяжении имеют естественный характер и проходят по береговой линии Балтийского моря и Куршского залива, а на севере совпадают с государственной границей Российской Федерации и Литовской Республики. На юго-западе, в корне косы, национальный парк граничит с землями города Зеленоградска. Лишь на юго-востоке в состав национального парка включен кластерный участок (кварталы 81 и 82 Зеленоградского лесничества), не имеющий природно-исторических связей с Куршской косой и объединяемый с ней только акваторией Куршского залива. Лесоустройством 1992 г. в состав национального парка были дополнительно включены земли в корне косы общей площадью 352 га, однако они не были утверждены постановлением Правительства России. Необходимо, однако, отметить, что эти земли входят в географические границы уникального природного образования – Куршской косы, и целесообразность включения их в систему национального парка очевидна. Охранная зона у национального парка в настоящее время отсутствует.

В территориально-управленческом отношении парк разделен на два участковых лесничества: «Зеленоградское» в южной части косы и «Золотые Дюны» в северной части. Административный центр парка находится в пос. Рыбачий. Кроме того, национальный парк имеет визит-центр в городе Калининграде, играющий важную роль в эколого-просветительской деятельности и во взаимодействии с туристскими организациями региона. Важное значение в системе территориального управления имеют два контрольно-пропускных пункта (на въезде со стороны Зеленоградска и на границе с Литовской Республикой), музейный комплекс парка и сеть постоянно действующих экологических маршрутов (троп).

Действующая в настоящее время *функционально-режимная структура* территории определяется Положением о «Национальном парке «Куршская коса», утвержденным приказом Минприроды России от 09.11.2012 г. № 380, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 декабря 2012 года за № 26255.

На территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира,



культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам национального парка, в том числе:

- 1) разведка и разработка полезных ископаемых;
- 2) деятельность, влекущая за собой нарушение почвенного покрова и геологических обнажений;
- 3) деятельность, влекущая за собой изменения гидрологического режима;
- 4) предоставление на территории национального парка садоводческих и дачных участков;
- 5) строительство магистральных дорог, трубопроводов, линий электропередачи и других коммуникаций, а также строительство и эксплуатация хозяйственных и жилых объектов, за исключением объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров и объектов, связанных с функционированием национального парка и с обеспечением функционирования расположенных в его границах населенных пунктов;
- 6) промысловая, спортивная и любительская охота;
- 7) промышленное и прибрежное рыболовство;
- 8) нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, капканами и другими орудиями охоты, в том числе с охотничьим огнестрельным оружием в собранном виде на дорогах общего пользования, а также с продукцией добывания объектов животного мира и орудиями добычи (вылова) водных биоресурсов, кроме случаев, связанных с осуществлением спортивного и любительского рыболовства в соответствии с настоящим Положением;
- 9) заготовка древесины (за исключением заготовки гражданами древесины для собственных нужд);
- 10) заготовка живицы;
- 11) проведение сплошных рубок леса, за исключением сплошных санитарных рубок, рубок, связанных с тушением лесных пожаров, в том числе с созданием противопожарных разрывов, и рубок, связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией линейных объектов, осуществляемых в соответствии с настоящим Положением;
- 12) заготовка пригодных для употребления в пищу лесных ресурсов (пищевых лесных ресурсов), других недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки гражданами таких ресурсов для собственных нужд);
- 13) деятельность, влекущая за собой нарушение условий обитания объектов растительного и животного мира;
- 14) сбор биологических коллекций, кроме осуществляемого в рамках научно-исследовательской деятельности, предусмотренной тематикой и планами научных

исследований Учреждения;

15) интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;

16) прогон домашних животных вне дорог и водных путей общего пользования и вне специально предусмотренных для этого мест;

17) организация массовых спортивных и зрелищных мероприятий, организация туристских стоянок и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого мест;

18) самовольное ведение археологических раскопок, сбор и вывоз предметов, имеющих историко-культурную ценность;

19) взрывные работы;

20) пускание палов, выжигание растительности (за исключением противопожарных мероприятий, осуществляемых по согласованию с Учреждением);

21) создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, за исключением накопления и размещения отходов производства и потребления в соответствии с настоящим Положением;

22) мойка транспортных средств на берегах водных объектов;

23) проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог общего пользования и специально предусмотренных для этого мест, проход и стоянка судов и иных плавучих средств вне водных путей общего пользования и специально предусмотренных для этого мест (кроме случаев, связанных с функционированием национального парка);

24) уничтожение и повреждение аншлагов, шлагбаумов, стендов, граничных столбов и других информационных знаков и указателей, оборудованных экологических троп и мест отдыха, строений на территории национального парка, а также имущества Учреждения, нанесение надписей и знаков на валунах, обнажениях горных пород и историко-культурных объектах;

25) распашка земель (за исключением мер противопожарного обустройства лесов и земельных участков, используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции);

26) применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста (за исключением земельных участков, используемых их собственниками, владельцами и пользователями для производства сельскохозяйственной продукции);

27) выгул собак без поводка.

На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных, хозяйственных и иных особенностей. В национальном парке выделены 5 функциональных зон (рис. 1).

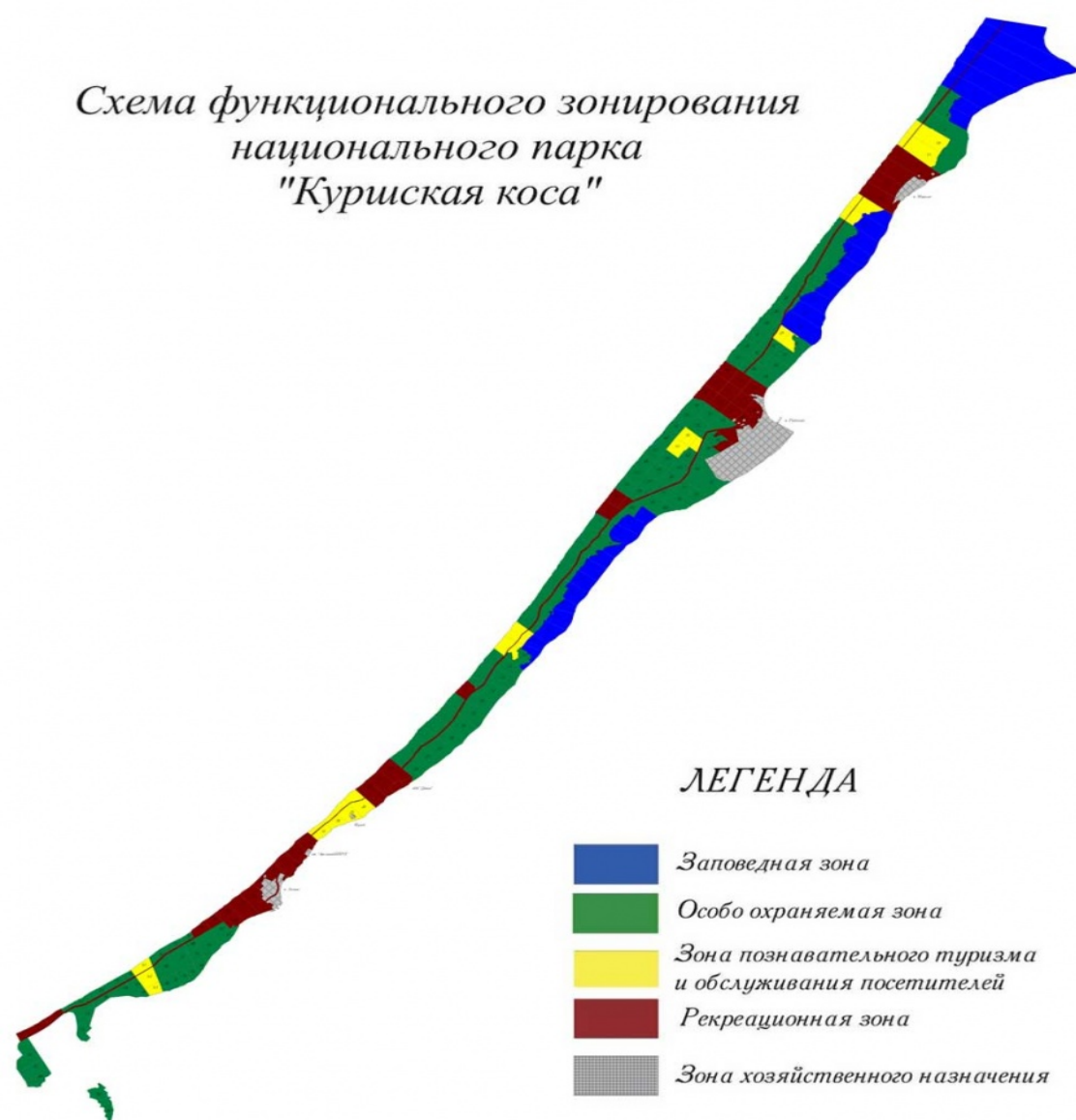


Рисунок 1. Схема функционального зонирования национального парка «Куршская коса»

Заповедная зона выделена с целью сохранения и изучения природных комплексов и объектов в условиях естественного течения природных процессов и явлений. Заповедная зона имеет площадь 1413 га, или 21,3 % территории национального парка.

Этот участок включает в себя наиболее полный и представительный состав продольно-полосчатой пространственной ландшафтной структуры: пляжи морской и лагунный, приморские береговые дюны, пальве, гряды самых высоких дюн. Участок лагунной пальве, на котором, находятся сообщества растительности с уникальным сочетанием мхов и лишайников, единственным на всем протяжении юго-восточной Балтики;

участок наибольшего сосредоточения популяций редких и охраняемых растений Куршской косы и место обитания редких видов животных; редкое по красоте, уникальное по образованию озеро Лебедь.

В заповедной зоне запрещаются:

любая хозяйственная деятельность;  
рекреационное использование территории;  
остановка и стоянка транспортных средств;  
пребывание граждан без специального разрешения, выдаваемого главным государственным инспектором по охране территории национального парка.

В заповедной зоне допускается:

проведение научно-исследовательской деятельности;  
ведение экологического мониторинга;  
проведение природоохранных, биотехнических и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ.

Пребывание на территории заповедной зоны граждан, не являющихся работниками Учреждения или должностными лицами Росприроднадзора или МПР России, допускается только при наличии у них разрешений Росприроднадзора или дирекции Учреждения.

Особо охраняемая зона обеспечивает условия для сохранения и восстановления ценных природных комплексов и объектов при строго регулируемом посещении. Площадь зоны 2809 га, или 42,4 % территории национального парка.

В пределах особо охраняемой зоны дополнительно к ограничениям для всей территории национального парка запрещаются:

- любая хозяйственная деятельность;
  - пребывание граждан вне специально выделенных маршрутов;
  - совершение действий, вызывающих беспокойство диких животных;
  - сбор грибов, ягод и иных дикоросов вне участков, специально определенных дирекцией национального парка;
  - спортивная и любительская охота;
  - устройство и оборудование мест стоянок для ночлега.
- В особо охраняемой зоне допускается:
- проведение научно-исследовательской деятельности;
  - ведение экологического мониторинга;
  - проведение природоохранных, биотехнических и противопожарных мероприятий, лесоустроительных и землеустроительных работ.

Рекреационная зона предназначена для организации отдыха в природных условиях. Обустройство зоны ориентировано на прием посетителей и туристов. Площадь зоны 2048 га, или 31 % территории национального парка.

В том числе в рекреационную зону включены полосы по 50 м в каждую сторону от края обочины автомобильной дороги направлением г. Калининград — п. Морское — г. Клайпеда.

В рекреационной зоне дополнительно к ограничениям для всей территории национального парка запрещаются:

- отдых и ночлег за пределами предусмотренных для этого мест;
- выпас скота;
- спортивная и любительская охота.
- В рекреационной зоне допускаются:
  - мероприятия по усилению биологической устойчивости древостоев, испытывающих интенсивную рекреационную нагрузку;
  - создание насаждений, играющих роль биологической защиты;
  - мероприятия по усилению противопожарной устойчивости древостоев;
  - проведение в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации необходимых рубок с целью повышения комфортности и эстетической ценности ландшафтов рекреационной зоны;
  - любительское рыболовство, сбор ягод, грибов и иных дикоросов.

В рекреационной зоне могут проводиться работы по комплексному благоустройству территории рекреационного использования в соответствии с утвержденным планом развития территории: обустройство экологических троп, территории музеев, пешеходных дорожек с твердым покрытием, смотровых площадок, мест отдыха, причалов, пляжей, спусков к воде и т.п.

Зона хозяйственного назначения включает в себя территорию поселков Лесной, Рыбачий, Морское, представлена землями, включенными в состав национального парка «Куршская коса» без изъятия из хозяйственной эксплуатации, и регулируется Положением о режиме земель включенных в состав национального парка «Куршская коса» без изъятия из хозяйственной эксплуатации. Зона хозяйственного назначения имеет площадь 351 га, или 5,3 % территории национального парка.

Действующее функциональное зонирование разработано и введено сравнительно недавно, удовлетворяет задачам и потребностям национального парка, соответствует материалам последнего лесоустройства и в настоящее время не требует пересмотра.

## 1.2.2. Организация службы охраны

На территории национального парка «Куршская коса» традиционно организована участковая форма охраны территории, которая заключается в патрулировании госинспекторами отдела по воспроизводству, сохранению лесов закрепленных за ними обходов, согласно утвержденных маршрутов патрулирования: участковое лесничество «Золотые дюны» - 6 обходов и участковое лесничество «Зеленоградское» - 6 обходов.

Отдел охраны включает в себя две мобильные патрульные группы по 2-3 человека каждая, а также инспекторов контрольно-пропускного пункта (шесть инспекторов). Общая численность отдела охраны 15 инспекторов.

Оперативная группа - постоянно действующее структурное подразделение национального парка, сформированное с целью усиления охраны природных комплексов и объектов приказом директора от 1 июля 2007 года. Общая численность оперативной группы 4 инспектора (две мобильные группы).

*Кадровый состав.*

Оперативная группа:

- старший государственный инспектор – 1 чел.;
- участковый государственный инспектор – 3 чел.

Отдел охраны:

- старший государственный инспектор – 1 чел.;
- участковый государственный инспектор – 1 чел.;
- государственный инспектор – 13 чел.;

В национальном парке «Куршская коса» оборудованы 5 опорных пунктов охраны.

Материальная оснащённость службы охраны:

Оперативная группа:

- легковые автомобили повышенной проходимости (2 ед.);
- специальные средства (наручники - 2 шт., газовый баллон - 2 шт., дубинка - 2 шт., фонарь - 1, видеорегистратор -2).

Отдел охраны:

- легковые автомобили повышенной проходимости (2 ед.);
- средства связи (телефон, 4 ед.);
- специальные средства (фонарь -2 шт.).

Внешние границы национального парка выделены в натуре аншлагами. Всего на территории ООПТ установлено 48 аншлагов, 102 шлагбаума, 99 проездов в лесной массив

перекрыто деревянными столбиками. Состояние аншлагов и шлагбаумов удовлетворительное.

Работа по охране территории национального парка планируются с учетом специфики основных нарушений. В летний и осенний период, когда нарушения носят массовый характер, работа службы охраны направлена на патрулирование территории и выявление незаконных съездов механизированных транспортных средств, разведении костров, организации туристических стоянок, нахождении в заповедной и особо охраняемой зонах. В осенне-зимний период особое внимание оперативной группой уделяется незаконной охоте и соответственно утверждаются графики патрулирования.

При проведении мероприятий по охране территории оперативной группой национального парка неоднократно привлекаются инспектора Россельхознадзора по Калининградской области, сотрудники прокуратуры, Гостехнадзора, военнослужащие пограничных войск ФСБ России.

Служба охраны национального парка регулярно получает сведения о тех или иных нарушениях, как от местного населения Куршской косы, так и от жителей Калининградской области. Кроме этого местные жители привлекаются в качестве понятых при изъятии орудий и предметов совершения правонарушений.

### **1.2.3. Научная, просветительская и рекреационная деятельность**

**Научной деятельностью** в Национальном парке занимаются сотрудники *научного отдела* (5 чел.). Научно-исследовательская деятельность национального парка направлена на разработку и внедрение научных методов сохранения биологического разнообразия, природных и историко-культурных комплексов и объектов в условиях рекреационного использования.

В основу организации научно-исследовательской деятельности национального парка положена система приоритетов, выработанная с учетом природной и историко-культурной специфики, целей, реальных потребностей национального парка. Подобные приоритеты выделены для каждой из трех составляющих НИР – инвентаризации, мониторинга и проблемных исследований.

#### *Инвентаризация:*

составление аннотированных списков видов сосудистых растений (мхов, лишайников и т.д.), позвоночных животных, животных и растений, имеющих особую значимость и особенно высокую численность;

составление баз данных редких, требующих особой охраны объектов живой и неживой природы;

составление баз данных археологических и культурно-исторических объектов, памятных знаков; описание культурно-ландшафтных комплексов;

землеустроительное, лесоустроительное, зоологическое, геоботаническое, ландшафтное, геологическое, геоморфологическое, историко-культурное картографирование;

фотофиксация (данные дистанционного зондирования, наземной фото и видео съемки) территории национального парка и наиболее значимых объектов.

*Мониторинг:*

наблюдения за изменениями биоразнообразия и качественного состава биоты, в первую очередь позвоночных животных и сосудистых растений;

наблюдения за состоянием популяций:

- редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красный список МСОП, региональная Красная книга;

- узких и локальных эндемиков;

- видов растений и животных, имеющих высокую экономическую значимость;

- особо уязвимых видов;

наблюдения за состоянием сообществ и экосистем:

- являющихся эталонными для природного региона, представляющих рекреационную и эстетическую ценность, играющих ключевую роль для выживания редких видов животных и растений;

- определяющих природную специфику;

- редких сообществ;

- сообществ с доминированием многолетних интродуцентов.

наблюдения за состоянием уникальных, редких и особо интересных объектов неживой природы;

наблюдения за абиотическими явлениями, определяющими состояние вышеназванных объектов неживой природы, популяций, сообществ и экосистем;

наблюдения за состоянием комплексов и объектов, обладающих наибольшей исторической и культурной ценностью;

продолжение многолетних наблюдений.

*Проблемные исследования:*

оценка эффективности регуляционных и биотехнических мероприятий;



разработка и совершенствование мер сохранения и восстановления культурно-ландшафтных комплексов и объектов;

выявление норм состояния природной среды и уровней допустимых воздействий (в том числе рекреационных) на природные комплексы;

выявление существующих и потенциальных угроз сохранению природных и культурно-ландшафтных комплексов и объектов, причин негативных тенденций в их динамике, прогноз возможных последствий;

организация и информационное обеспечение экологического просвещения и туризма.

В целях совершенствования организации и упорядочения научно-технической деятельности национального парка и на основании Положения о Федеральном государственном учреждении «Национальный парк «Куршская коса» образован и действует *Научно-технический совет*. Задачами Научно-технического совета являются: - выработка и обоснование предложений по реализации мероприятий в сфере изучения, воспроизводства, использования, охраны природных ресурсов и окружающей природной среды, обеспечение экологической безопасности; - формирование единой научно-технической инвестиционной политики в области воспроизводства водных и лесных ресурсов, защиты окружающей природной среды, сохранения биологического разнообразия на территории национального парка «Куршская коса».

*Эколого-просветительская деятельность* национального парка направлена на обеспечение поддержки идей сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и историко-культурного наследия широкими слоями населения как необходимого условия выполнения национальным парком поставленных перед ним задач, содействие решению региональных экологических проблем, участие в формировании экологического сознания населения и развитии экологической культуры.

С 2004 г. эколого-просветительская деятельность проводится отделом экопросвещения, туризма и рекреации. В ведении отдела находится Визит-центр «Музейный комплекс» национального парка, включающий Музей природы и Музей дерева, информационный центр национального парка, расположенный в Калининграде и осуществляющий взаимодействие с туристскими предприятиями региона. В отделе работают 5 штатных сотрудников.

*Основные направления:*

- содержание и развитие информационных центров для посетителей Национального парка;

- организация и проведение экологических экскурсий и познавательного туризма;

- организация и проведение экологических мероприятий и акций;

- организация работы со школьниками (проведение уроков на природе, организация школьных экспедиций и летних экологических лагерей, работа с международными школьными проектами, кружковая работа и пр.);

- взаимодействие с преподавателями образовательных учреждений Калининградской области (оказание методической помощи, разработка и реализация совместных эколого-просветительских проектов и мероприятий);

- взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления, а также другими организациями;

- создание кино- и видео продукции, рекламно-издательская деятельность;

- работа со СМИ (освещение деятельности национального парка «Куршская коса» и пропаганда экологических знаний);

Основными стратегическими направлениями *развития туризма* на период действия плана развития и управления национального парка являются следующие:

– Регулирование и управление потоком неорганизованных туристов в летний сезон

– Развитие организованного туризма, расширение спектра услуг, разработка новых специализированных программ познавательного туризма природной и исторической направленности. Создание и обустройство новых интерактивных комплексов познавательного туризма (развитие музейного комплекса, создание этнографической деревни, создание комплекса традиционного сельского хозяйства, создания мест массового притяжения туристов и т.п.), в том числе ориентированного на детский и семейный отдых.

– Разработка экскурсионных программ и мероприятий, повышающих привлекательность посещения НП в межсезонье (осень, зима, весна). Маркетинг и продвижение на рынок новых предложений, позволяющих увеличить продолжительность туристического сезона.

– Организация мониторинга влияния туристической деятельности на состояние природных экосистем и объектов культурного наследия, разработка системы принятия оперативных решений по управлению потоками посетителей.

– Укрепление сотрудничества и взаимодействия с местным населением и дачниками, определение сферы взаимных интересов, поддержка и содействие в развитии малого бизнеса.

– Определение сферы взаимных интересов и возможностей сотрудничества с владельцами гостевых домов и баз отдыха.

#### **1.2.4. Финансовое и материально-техническое обеспечение работы ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса»**

*Текущее финансирование* национального парка складывается из различных источников, основополагающим из которых является федеральный бюджет. За последние 5 лет (2008 – 2013 гг.) доля финансирования из федерального бюджета в общем бюджете национального парка составляет около 30%, ранее оно не превышало 20%. В последние 3 года размер годового бюджета составляет 35 - 37 млн. руб. Из них около 70% это доходы от оказания платных услуг, основную часть которых (95%, или около 25 млн. руб. в год), составляет плата за оказание рекреационных услуг на территории НП, которая собирается на двух контрольно-пропускных пунктах. Других въездов в национальный парк нет в связи с особенностями географического расположения. Режим платного посещения установлен в национальном парке с момента его образования и действует по настоящее время. За 2012 год парк посетило более 230 тыс. человек.

В структуре расходов Парка доля расходов на оплату труда и связанные с зарплатой налоги составляет около 67 % или 23,8 млн. руб. за год. При этом почти 70% зарплаты выплачивается из внебюджетных средств. На оплату транспортных услуг расходуется 439,3 тыс. руб. или 1,2%. Расходы на коммунальные услуги составили около 1 млн. руб. Услуги по содержанию имущества, в том числе ремонту, составляют 1,5-2,0 млн. руб. или 5-6%. Расходы на приобретение основных средств составляют до 2-х млн. руб. в год. Расходы на приобретение материалов составляют около 10% бюджета или более 3,5 млн. руб. ежегодно.

Материальная обеспеченность национального парка техникой, компьютерами, средствами связи и инвентарем удовлетворительная для выполнения основных функций, но нуждается в частичной замене и совершенствовании.

В целом национальный парк имеет хорошую финансовую обеспеченность, одну из лучших среди ООПТ России для выполнения своих задач и развития. Зарботная плата в национальном парке «Куршская коса» одна из самых высоких среди национальных парков России и стабильно растет, что позволяет нанимать квалифицированных работников и создает условия для дальнейшего эффективного развития.

***Материально-техническая обеспеченность основной деятельности Учреждения.*** Первоначальная стоимость основных средств Парка на 01.01.2013 г. составляет 48372,7 тыс. руб. Остаточная стоимость 20185,8 тыс. руб. Средний износ составляет 47,3%, что является хорошим показателем среди Парков.

Структура материально-технической базы по данным бухгалтерского учета следующая:

- жилые дома (1 ед.) – 0 тыс. руб.
- производственные строения (23 ед.) – 17484,6 тыс. руб.
- сооружения (навесы, МАФ) (19 шт.) – 2035 тыс. руб.
- особо ценное движимое имущество (транспортные средства (39 ед.) – 15055,6 тыс. руб.

- машины и оборудование, оргтехника, средства связи (341 ед.) – 15832,5 тыс. руб.

Фондовооруженность (стоимость основных фондов на одного работника) составляет 537,5 тыс. руб.

Фондообеспеченность (стоимость основных фондов на 1 га площади) составляет 5,6 тыс. руб.

Материальная обеспеченность парка техникой, компьютерами, средствами связи и инвентарем достаточна для выполнения функций Парка.

Для большей обеспеченности инфраструктуры, необходимы дополнительно гостевые дома, охранные кордоны и места для барбекю (малые формы), в целях предотвращения разжигания костров в неустановленных местах.

### **1.2.5. Роль и функционирование национального парка «Куршская коса» в экологическом и хозяйственном отношении в регионе и РФ**

В экологическом отношении, Национальный парк выполняет следующие основные задачи:

- сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов, растительного и животного мира;
- сохранение историко-культурных объектов;
- экологическое и историко-культурное просвещение населения;

Национальный парк вносит весомый вклад в социально-экономическое развитие региона. Сумма прямых поступлений в бюджеты в виде налогов только за последние три года составила 31,5 млн. руб. На оплату продукции, товаров и услуг сторонних предприятий и организаций парк направляет более 15,0 млн. руб. ежегодно.

Существование национального парка на территории Калининградской области значительно увеличивает возможности развития туристической деятельности и, соответственно, косвенно увеличивает объемы инвестиций в регион, создает предпосылки к развитию смежных отраслей, транспорта, торговли, народных промыслов. Если учитывать только объем обслуживания иностранных туристов и туристов из других регионов России, посетивших Куршскую косу, то сумма средств, поступивших извне в Калининградскую область, составляет по самой скромной оценке от 200 до 400 млн. руб. ежегодно.

### **1.2.6. Характеристика объекта Всемирного Наследия ЮНЕСКО**

Ценность и значимость Куршской косы была признана мировым сообществом и в 2000 году вся территория Куршской косы была внесена в список объектов Всемирного Наследия ЮНЕСКО в номинации «культурный ландшафт», т.е. ландшафт, преобразованный деятельностью человека.

Единый географический объект Куршская коса разделена на две части границей двух стран – Российской Федерации и Литовской Республики. Обе территории имеют статус особо охраняемых природных территорий. На территории Российской Федерации в 1987 году создан национальный парк «Куршская коса». Позднее в 1991 году, на территории Куршской косы, принадлежавшей Литовской Республике, был также образован национальный парк «Куршю Нерия».

Куршская коса представляет яркий пример уникального ландшафта песчаных дюн, который находится под постоянной угрозой со стороны природных факторов (ветер и морские волны). После катастрофического антропогенного воздействия, в результате которого нарушилась ее устойчивость, Коса была восстановлена благодаря масштабным укрепительным работам, начавшимся в 19 веке и, все еще продолжающимся по сей день.

#### ***Описание ценностей объекта Всемирного наследия***

Куршская коса — это уникальный, легко нарушаемый, образовавшийся в результате взаимодействия моря, ветра и деятельности человека и дальше продолжающий свое формирование лесистый культурный ландшафт приморской косы с малыми поселениями приморья, выделяющийся обилием уникального наследия природы и культуры, имеющий социальное и культурное значение.

Культурный ландшафт Куршской косы отражает изменения природной среды и общества: желая остаться на меняющейся Куршской косе, человек во все времена должен был действовать сознательно, выбирать надлежащие формы деятельности. История Куршской косы драматична: 1) около 5000 лет тому назад на моренных островах между Балтийским морем и Куршским заливом за счет переносимого течениями песка сформировался длинный узкий (длиной 98 км, шириной в 0,4 - 3,8 км) полуостров с Большой дюнной грядой, со временем покрытой лесом; 2) после интенсивной вырубке лесов в XVII-XVIII вв. дюны начали смещаться по направлению к Куршскому заливу, засыпая древнейшие рыбацкие поселения; 3) на стыке XVII-XIX веков, поняв, что без целенаправленных действий человек не сможет здесь больше проживать, были начаты продолжавшиеся в течение 200 лет, и продолжающиеся в настоящее время, работы по стабилизации дюн. До конца XIX века вдоль

морского побережья был сформирован защитный дюнный вал (авандюна), остановивший распространение песка внутрь косы. Большая часть Большой дюнной гряды была укреплена плетневыми ограждениями и засажена лесом. В настоящее время на Куршской косе господствуют пески и леса. Восемь маленьких поселений у Куршского залива составляют лишь 3% всей площади косы.

Наиболее ценные элементы и свойства культурного ландшафта Куршской косы:

- уникальный размер, общая пространственная структура ландшафта и самобытные выразительные панорамы, и силуэт со стороны Куршского залива, отражающие гармоничное сосуществование человека и природы;
- культурные образования: фрагменты почтового тракта, торгово-ремесленные поселения времен викингов 10-11вв, занесенные песком поселения - рыбацкие деревни 16-19вв и иное археологическое наследие, архитектура и пространственно-плановая структура старых рыбацких деревень, превратившихся в курортные поселки: старые деревянные дома рыбаков, строения профессиональной архитектуры XIX века — маяки, причалы, костёлы, школы, виллы; элементы морского культурного наследия;
- естественные и измененные человеком природные образования: Большая дюнная гряда и одинокие дюны, реликты древних параболических дюн; созданный человеком защитный дюнный вал - авандюна, преддюнные равнины на берегу моря и залива, мысы на заливе; старо возрастные участки девственного леса, иная самобытная растительность песков и животный мир; путь миграции птиц;
- культурные традиции, дух местности, отражающие общественное сознание и образ жизни бывшей рыбацкой общины, художников, писателей, научных исследователей, спортсменов планеристов и яхтсменов, путешественников и отдыхающих.

Планирование развития сопредельных особо охраняемых территорий на Куршской косе проводится по разным принципам – на российской территории в национальном парке «Куршская коса» природоохранные задачи имеют наибольшее значение, и доминируют над развитием селитебных и рекреационных зон. В то же время, на литовской части косы режим особо охраняемой природной территории более ориентирован на рекреационные цели, что отражается в большем объеме строительства капитальных и инфраструктурных объектов. В то же время охраняемая морская акватория установлена только для литовского национального парка.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ ТЕРРИТОРИЙ (АКВАТОРИЙ), ПРЕДЛАГАЕМЫХ К ВКЛЮЧЕНИЮ В СОСТАВ ОХРАННОЙ ЗОНЫ**

### **2.1. Характеристика природных комплексов, компонентов природы и природных объектов**

#### **2.1.1. Рельеф и геологическое строение**

*Рельеф и геоморфологические процессы.* Береговая зона моря подвержена влиянию и воздействию разнообразных природно-техногенных факторов и процессов. Здесь действует весьма сложная система прибрежных течений, чутко реагирующих на параметры ветра, угол его подхода к линии берега и морфологические особенности подводного берегового склона. Важная роль принадлежит здесь процессам донной и береговой абразии, перемещения и аккумуляции осадочного материала, существенно активизирующегося в период штормов и приводящего к заметным деформациям подводного склона и береговой линии. По результатам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проекта обустройства Кравцовского месторождения D-6 (Технико-экономическое обоснование, 1999) литодинамические процессы в береговой зоне моря были признаны единственным компонентом окружающей среды, имеющим высокую степень значимости для проектируемых объектов.

В рельефе дна Балтийского моря выделяются подводный береговой склон с глубинами до 20-25 м и прибрежное мелководье вдоль берегов Калининградской области и Литвы с глубиной 50-60 м. Ширина мелководья заметно расширяется к северо-западу от косы, образуя Самбийско-Куршское подводное плато и Клайпедскую банку. Между этими участками мелководья протягивается подводная долина, бывшая когда-то древним руслом реки Неман.

Береговая зона моря (верхняя часть шельфа, взморье) простирается от участка подводного склона, где начинается однозначный перенос донных осадков под действием волнения, до бровки берегового клифа или внешнего края аккумулятивной надводной террасы. Принято считать, что мористая граница береговой зоны проходит на глубине, равной половине длины наиболее крупных штормовых волн, типичных для данного района. В среднемноголетнем масштабе ее местоположение определяется по морфо-литологическим индикаторам. Внешняя граница береговой зоны на калининградском взморье Балтики соответствует мористой границе распространения вдольбереговых штормовых течений. При

типичных штормовых условиях Куршской косы она проходит в районе изобаты 20 м, а в фазу максимального развития косоподходящих штормовых ветров силой 18-20 м/сек они достигают изобат 30 м.

В целом для рельефа береговой зоны Куршской косы характерна зональность. Геоморфологические зоны вытянуты параллельно морскому краю косы и друг другу. На подводном береговом склоне за прилегающей к береговой линии узкой полосой песчаных наносов расположена широкая зона валунно-галечного и валунно-глыбового бенча, образовавшегося в результате переработки морем затопленных моренных отложений. Рельеф подводного берегового склона, примыкающего к Куршской косе, характеризуется выположенностью (0,013-0,02). И лишь на участках выходов валунных суглинков, являющихся подводным продолжением отмеченной выше конечно-моренной гряды, на дне наблюдаются линейно-вытянутые повышения. В пределах южного участка косы подводный склон до глубин 5-6 м сложен песками; до глубин 10-12 м простирается поле листоватых лагунных илов, которые в самой нижней части склона вновь перекрываются песчаными наносами.

Береговой рельеф Куршской косы представлен морским пляжем и защитным пляжным дюнным валом (авандюной).

*Пляж* формируется вдоль всей косы за счет накопления наносов, выбрасываемых морем. Он имеет различную ширину (15-50 м), сложен кварцевыми песками, местами со значительной примесью темных тяжелых минералов (ильменит, магнетит), а также граната, циркона и др. На отдельных участках пляжа наблюдаются довольно крупные скопления гальки и валунов.

*Авандюна* простирается параллельно пляжу, создана в XIX веке человеком на месте естественных отдельных приморских береговых дюн. Вал имеет неодинаковую ширину (от 10-30 до 50-70 м) и высоту (от 3-7 до 10-15 м), отличается резко асимметричным поперечным профилем. Его морской наветренный склон - крутой, подветренный склон - более пологий, протяженный. Волновой размыв, ветровая эрозия, неорганизованные посетители, создающие на поверхности вала тропиночную сеть, способствуют разрушению вала.

Практически повсеместно морской склон авандюны размывается волнами, образуя уступ размыва высотой от 3 до 5 м в зависимости от размеров самой авандюны и интенсивности размыва. Состояние авандюны зависит от баланса песчаных наносов. Во время шторма подножие авандюны размывается, при этом штормовая энергия волн гасится, а в периоды между штормами умеренные волны и ветер пополняют запас песка на пляже.



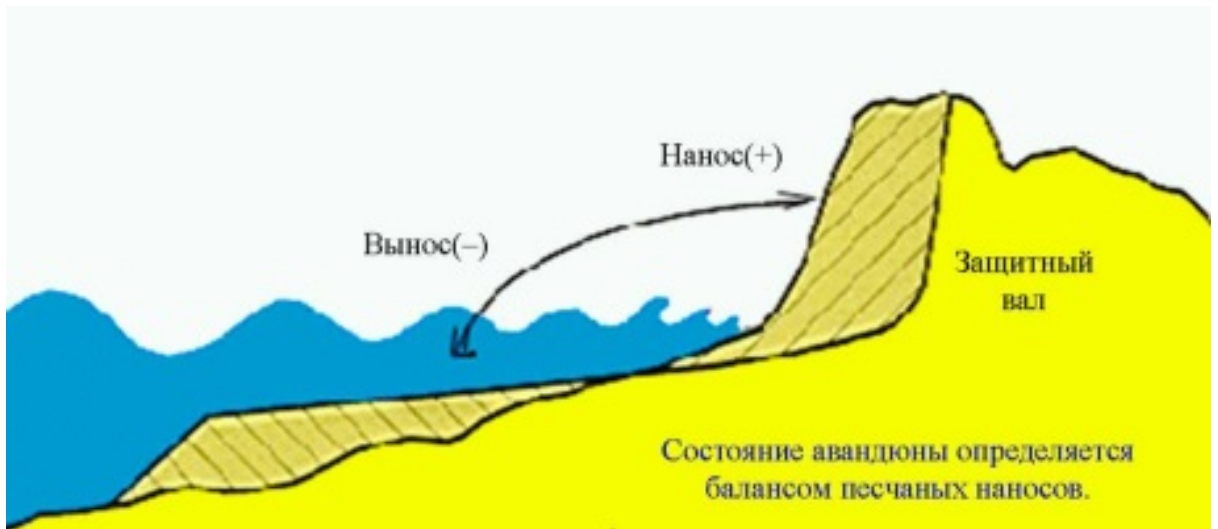


Рисунок 2. Геоморфологические процессы защитного пляжного дюнного вала

В настоящее время, особенно в течение последнего десятилетия, наблюдается быстрое сокращение ширины защитного вала вследствие учащения штормовых погод и сокращения периодов восстановления.



Рисунок 3. Формирование котловины выдувания напротив п. Рыбачий

Защитный пляжевый дюнный вал – искусственное сооружение, на нем естественным образом образуются эрозионные разрывы – котловины выдувания шириной 10-20 м и глубиной 3-5 м; если человек не препятствует постоянно этому процессу, то со временем такие котловины полностью разделят сплошной вал. Источником питания авантюны, несомненно, является морской пляж.

Куршская коса является косой–пересыпью и продолжает эволюционировать как элемент абразионно-аккумулятивной пары. Морской берег Куршской косы подвержен воздействию штормовых волнений западного, северо-западного и северного направлений. Активной абразии подвергается 12–километровый прикорневой участок косы. Средняя скорость отступления берегов колеблется здесь от 0,4 до 2,5 м/год. Средний 50-ти километровый участок косы в целом остается стабильным, периодически размывается и отступает, а затем наращивается и выдвигается в море. Основное питание коса получает за счет абразии северного побережья Самбийского полуострова и размыва собственного прикорневого участка. Северный дистальный участок косы продолжает выдвигаться в море.

За последние десятилетия вдоль морского берега Куршской косы отмечены большие изменения по сравнению с состоянием этого берега в 60-70-е гг. XX столетия. Так, на отдельных участках берега, где авантюна имела ранее ширину от 30 до 60 м, произошел почти полный ее размыв. Интенсивный размыв был отмечен и в центральной части косы, где берег на протяжении 30 лет был стабилен (Болдырев и др., 1990; Болдырев, Рябкова, 2001). Всего вдоль морского берега национального парка выявлено 5 аварийных участков, где в экстремальные шторма следует ожидать прорыва нагонных вод и затопления отдельных участков косы (Тепляков, Болдырев, 2003).

**Геологическое строение.** Осадочный чехол под Куршской косой имеет мощность от 2000 до 2500 м. В наиболее углубленной части Балтийской синеклизы мощность чехла вдвое больше. Чехол имеет почти горизонтальное залегание. В основании он облекает рельеф фундамента, а выше имеет слабое до 1 градуса моноклиальное залегание.

Фундамент под Куршской косой и ближайшей акваторией моря состоит из архейских, складчатых образований типа силлиманит-кордиерит-биотитовых гнейсов, гранито-гнейсов и др. метаморфических пород с возрастом 1,1-1,6 млрд. лет. Поверхность фундамента неровная. Она разбита тектоническими разломами на отдельные блоки, которые в результате дифференцированных движений образовали выступы и понижения.

Ряд выступов на северной акватории косы окаймляют отрицательную структуру в фундаменте, которая получила название Куршской впадины, по амплитуде она небольшая и не оказала влияния на распределение мощности фанерозойских осадков. В кембрии она была закрыта песчаными осадками мелководного морского бассейна. Вокруг выступов фундамента, представляющих собой островную сушу, происходило формирование песчаных баров, которые позже служили аккумуляторами нефти и газа.

В ордовике и силуре накапливались карбонатно-глинистые осадки с повышенным содержанием органического материала, из которого при последующем погружении формировались углеводороды. Ловушками нефтяных углеводородов служили кембрийские

песчаники и органогенные известняки ордовика и силура. В районе акватории и Куршской косы выявлен один из наиболее полных разрезов отложений девона, в котором зафиксирован постепенный переход от морских отложений силура к лагунным и континентальным красноцветным терригенным толщам девона. Отложения карбоновой системы на акватории моря развиты лишь в Юго-восточном углу Балтики. В районе косы и акватории наблюдается выклинивание пермских соленосных отложений. В районе Ниды в пермских отложениях залегает барьерный риф, который отгораживал солеродную лагуну от морского бассейна. На протяжении юры, мела, палеогена и неогена большая часть Балтики представляла сушу. Лишь в южной Балтике и в районе Куршской косы существовал морской залив.

**Минеральные ресурсы.** Согласно письму Калининградского филиала ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному федеральному округу» («ТФГИ по Северо-Западному федеральному округу») от 14.11.2012 г. № 01-3/ 321 на территории национального парка «Куршская коса» находятся следующие месторождения:

- песка (формовочные материалы) «Куршская Коса» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-58), расположено вдоль побережья Куршского залива, между поселком Лесное и границей с Литвой. Месторождение разведано в 1960-62 гг., территориальным балансом запасов полезных ископаемых Калининградской области не учитывались. С 1963 г. месторождение не намечается к освоению;

- песка (кирпично-черепичное сырье) «22 км Куршской косы» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-38), расположено в 22 км от г. Зеленоградска по Куршской косе, со стороны Куршского залива, в 250 м к востоку от шоссейной дороги Зеленоградск-Клайпеда. Месторождение детально разведано в 1966-68 гг. Запасы песка в 1988 г. сняты с балансового учета.

На шельфе Балтийского моря находятся:

- месторождение нефти «Кравцовское» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Д-15), расположено в 44 км к северу от г. Зеленоградска. Месторождение разрабатывается, лицензия принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть», учтено Государственным балансом запасов полезных ископаемых;

- участок шельфа «Балтийский» - лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть»;

- участок шельфа «Балтийское море» (включает месторождение «Кравцовское») - лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть».

### 2.1.2. Климатические особенности и ледово-гидрологические условия

На прибрежной акватории Куршской косы господствует морской климат. Зима мягкая, с преобладанием пасмурной погоды с частыми осадками. Сильные морозы бывают редко и обычно непродолжительны. Весна прохладная, лето нежаркое. Жаркая погода бывает редко и продолжается недолго. Осень тёплая, сырая и ветреная. Самыми холодными месяцами года являются январь и февраль. Температура воздуха в отдельные дни наиболее суровых зим может падать до минус 23<sup>0</sup>-25<sup>0</sup> С. Относительная влажность воздуха колеблется в пределах 80-90%.

В течение года в районе преобладают юго-восточные, южные, юго-западные и западные ветры. Иногда наблюдаются ветры северных направлений. Наибольшую повторяемость имеют ветры западных румбов. Штилевая погода наблюдается редко. Среднегодовая скорость ветра колеблется от 5,7 до 7,1 м/с, увеличиваясь по направлению от побережья к открытым частям моря. Среднемесячные скорости ветра возрастают от лета к зиме, и на акватории Балтики составляют в июле 4,7-6,0 м/с, в октябре - 6,1-8,1 м/с, в январе 6,5-9,3 м/с и в апреле 5,0-6,5 м/с. Максимальные скорости имеют место при ветрах юго-западных и западных направлений, а минимальные наблюдаются при северо-восточных ветрах. Наиболее часто штормы выступают в период от сентября до марта (до 15% времени) и достигают силы в 7-8 баллов и выше.

Туманы в районе явление довольно частое. Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах от 465 до 710 мм. Число грозных дней в году может достигать 20. Колебания уровня моря в районе происходят главным образом под воздействием метеорологических факторов. Скорость постоянных течений в районе колеблется от 0,2 до 0,9 узла. На систему постоянных течений большое влияние оказывают ветры, обуславливающие изменение направления и скорости течений. Скорость течений при сильных ветрах может достигать 2-4 узлов. Высота ветровых волн иногда достигает 7-8 м, длина волны - 95 м, период 9 сек.

Температура воды в течение года колеблется от 0° до 20°С. Соленость воды не превышает 7 промилле. Развитие ледяного покрова может начаться в середине ноября и закончиться в начале мая. Максимальное развитие ледяного покрова наблюдается в конце февраля - начале марта.

### **2.1.3. Общая характеристика морских донных сообществ в прибрежных водах Куршской косы, их роль в функционировании экосистем**

С момента образования Калининградской области никогда не выполнялось обследование разнообразия прибрежных водных сообществ в прибрежных водах Куршской косы в целях инвентаризации морского биоразнообразия и последующей выработки природоохранных мер в отношении морских беспозвоночных, донных водорослей и образованных ими сообществ. В связи со сказанным, оценка видового разнообразия, встречаемости и распространения редких, уязвимых, сокращающихся в численности и других видов, подпадающих под действие природоохранных регуляций различного уровня, может базироваться лишь на имеющихся литературных и фондовых научных данных. Данное заключение подготовлено на фондовых материалах АО ИОРАН с учетом всех публикаций, имеющих отношение к району моря вдоль побережья Куршской косы.

Опубликованных сведений о видовом составе и распространении *водорослей-макрофитов* для акватории вдоль российской части Куршской косы практически нет. Специализированных подводных исследований сообществ макрофитобентоса с отбором качественных и количественных проб после 1970-х гг. никогда не проводилось. АО ИОРАН была однократно выполнена локальная водолазная съемка в 2001 г и обзорная дистанционная подводная видеосъемка на 2 разрезах в 2013 г., дающие сведения о наличии-отсутствии водорослевых сообществ.

Поэтому, для оценки потенциального видового состава и характера распространения водорослей-макрофитов использованы: сведения водолазных количественных сборов для северного побережья Самбийского полуострова (2006-2013 гг.), проводившихся в рамках производственного мониторинга нефтяного месторождения «Кравцовское»; многолетние данные маршрутных обходов литорали на Куршской косе и результаты анализа водорослевых штормовых выбросов на Куршской косе (фондовые отчеты АО ИОРАН 2008-2013); данные упомянутых выше водолазного обследования 2001 г. и подводных видеосъемок 2013 г вблизи Куршской косы. Привлечены также литературные данные, в т.ч., для сопредельных акваторий.

Существующие материалы позволяют лишь экспертно оценить потенциальную флору макроводорослей района исходя из 1) состава литоральных ценозов; 2) состава штормовых выбросов; 3). комплекса биотопических условий, прежде всего сведений о типах донных осадков, которые являются определяющим фактором распространения макрофитов в фотической зоне. Фотическая зона в настоящий период в литовской и российской Юго-Восточной Балтике (ЮВБ) оценивается для прибрежных вод в 12 м.

Точки, на которых с начала 2000-х гг. велись различные работы по *макрозообентосу* опробуются АО ИОРАН и АтлантНИРО с большей или меньшей регулярностью (ежегодно/сезонно), однако пространственно они расположены нерегулярно, удалены друг от друга на километры, их локализация обусловлена целями мониторинга или биотопическими характеристиками. Такая дискретность позволяет выделить донные сообщества на преобладающих типах грунтов, но недостаточна для отслеживания смены видового состава и структуры сообществ, в тех участках акватории где выражена высокая степень мозаичности донных биотопов. В то же время, более подробных данных по макрозообентосу для прибрежных вод Куршской косы не существует. В случае, когда дискретность имеющихся данных недостаточна, либо исследований в какой-то части акватории не проводилось вовсе, применен метод экспертной оценки по аналогии с близлежащими хорошо изученными участками с соответствующими условиями среды.

**Сообщества макрофитобентоса (водоросли-макрофиты).** Всего к настоящему времени в российском секторе ЮВБ отмечено 32 вида макроводорослей, что составляет 64% от потенциальной флоры макроводорослей ЮВБ, из них: Rhodophyta (Красные) - 10, Phaeophyta (Бурые) – 10, Chlorophyta (Зеленые) – 12. Это сопоставимо с числом видов в сопредельных регионах. Так, в польских и литовских территориальных водах совокупно после 1970 г. отмечены 36 видов водорослей-макрофитов [Kovaltchouk, 1996; Nielsen, 1995; Labanauskas, 1999, 2000; Andrulewicz et al., 2004; Daunis et al., 2007; Kostkevičienė, Sinkevičienė, 2008]. Из общего количества макроводорослей лишь семь видов широко распространены и встречаются повсеместно: Chlorophyta – *Cladophora glomerata*, *Ulva intestinalis*; *Ulva prolifera*, *Urospora penicilliformis*, Rhodophyta – *Polysiphonia fucoides*, *Ceramium tenuicorne*; Phaeophyta – *Pilayella littoralis*.

Распространение бентосных водорослей-макрофитов вдоль побережья неравномерно и в наибольшей степени определено гранулометрическими характеристиками донных осадков. Для произрастания водорослей-макрофитов пригодны твердые субстраты (выходы коренных пород, валуны, галька, гравий), на которых в фотической зоне макрофиты могут развивать высокую плотность и биомассу. Водоросли отмечаются также на крупно-разнозернистых песках с гравием и галькой, однако сосредоточены здесь только на камнях и не достигают высокого количественного развития. В некоторых случаях макрофиты произрастают на плотных глинистых породах.

Сплошная валунно-глыбовая отмостка в российской части ЮВБ отмечена в мелководной зоне, главным образом, в районе западной оконечности Самбийского полуострова. Здесь каменистое дно, поросшее водорослями, простирается от уреза до 1-3 км от берега. В глубину распространение макрофитов ограничено 12-метровой изобатой, что

связано со световыми условиями (фотическая зона). Максимальное видовое богатство (11-12 видов) обнаружено в районе пос. Филино – мыс Таран. Среди макрофитов здесь присутствуют как виды, массово развивающиеся в условиях эвтрофированных вод (*Cladophora glomerata*), так и чувствительные виды водорослей: *Furcellaria lumbricalis* – чувствительна к нефтяному загрязнению, *Hildenbrandia rubra* и *Coccotylus truncatus* – к эвтрофированию. Два обнаруженных скопления прикрепленной формы эдификаторного вида многолетней красной агароносной водоросли *F. lumbricalis*, представляют собой фрагменты некогда обширной в ЮВБ популяции.

Другой тип пригодных для макроводорослей субстратов - поля грубообломочных отложений и пески с гравием и галькой, распространены вдоль северного побережья Самбийского полуострова, против корневой части Куршской косы и против центральной части российской территории Куршской косы. Однако, основная площадь простираения данных субстратов не попадает в пределы фотической зоны, т.к. начинается не от уреза воды, а глубже 10-метровой изобаты. В участках распространения этих грунтов на северном побережье Самбийского п-ва, на глубинах до 12 м, встречаются изреженные и обедненные сообщества макрофитов.

Кроме того, вдоль всего побережья, где наиболее распространенным типом донных осадков являются пески, на отдельных встречающихся камнях, на бунах, сваях и других естественных или искусственных субстратах обычны водоросли-обрастатели. Это, главным образом, однолетние нитчатые, либо корковые водоросли. Летом доминируют представители родов *Cladophora* и *Ulva*, в холодное время года – родов *Urospora*, *Ulothrix*, *Pilayella*.

В распределении водорослей выражена вертикальная зональность (поясность). От уреза воды до 2-3 м преобладают эвригалинные, экологически пластичные виды зеленых однолетних водорослей: *Cladophora glomerata*, *Ulva prolifera*, *Ulva intestinalis*, а также корковая красная *Hildenbrandia rubra*.

От 1,5 м глубин к названным доминантным однолетним зеленым нитчатым добавляются бурая нитчатая *Polysiphonia fucoides* и виды рода *Ceramium*. От 2,5 м, при наличии больших валунов, *P. fucoides* и виды рода кладофора, в том числе многолетняя *C.rupestris*, доминируют вместе с многолетними красными водорослями *Furcellaria lumbricalis*. На глубинах 3,5-6 м и иногда до 7-9 м распространено сообщество с доминированием *F. lumbricalis*. Самый глубокий пояс макрофитов в настоящее время расположен на 8-12 м и представлен почти исключительно многолетней красной водорослью *Coccotylus truncatus*. Глубже макрофиты не были найдены.

Литературные данные, однако, свидетельствуют, что в 1990-е гг. вертикальное распределение было несколько иным [Labanauskas, 2000]: нитчатые бурые водоросли рода

*Sphacelaria* встречались и доминировали в диапазоне 1-15 м, на 2-3 м глубинах встречались пластинчатые бурые *Fucus vesiculosus*, а красная *F. lumbricalis* доминировала на глубинах 4-12 м. По литературным сведениям [Буčas, 2009], максимальная глубина обитания *F. lumbricalis* в ЮВБ составляла 21 м. Сейчас виды рода *Sphacelaria* редки, фукус пузырчатый в донных сборах в ЮВБ не встречается, распространение фуцеллярии по глубине ограничено 9 м.

Известно, что основной причиной сокращения площадей произрастания *Furcellaria lumbricalis* и выпадения из сообществ многолетней эдификаторной водоросли *Fucus vesiculosus* является снижение прозрачности воды, обусловленное процессами эвтрофирования. Растения вынужденно перемещаются в более освещенные верхние горизонты, где подвергаются элиминирующему воздействию штормов. В то же время, в районах Балтийского моря, где удалось снизить биогенную нагрузку на прибрежные акватории, и соответственно – возросла прозрачность вод, наблюдается увеличение максимальной глубины проникновения красных и бурых водорослей почти до пределов, известных из литературы.

Относительно распространения водорослей-макрофитов вдоль побережья Куршской косы, в пределах 3-километровой полосы при существующем состоянии изученности, известно следующее.

В приурезовой полосе, в диапазоне глубин 0-2 м, также как и на всем морском побережье Калининградской области, выражен верхний пояс зарастания, представленный, главным образом, нитчатыми зелеными водорослями, также присутствуют нитчатые бурые и один вид корковой красной водоросли. Этот пояс не является сплошным, поскольку вдоль всего побережья в мелководье распространены пески, субстрат неблагоприятный для развития сообществ большинства водорослей-макрофитов. Растения могут произрастать вдоль всего побережья косы, но лишь в тех местах, где присутствует твердый субстрат – антропогенный (буны, сваи) или природный (отдельные камни).

В районе распространения грубообломочных грунтов и песков с гравием и галькой до глубин 10 м включительно, при рекогносцировочном водолазном обследовании 2001 г. донные водоросли не были найдены. Однако, возможность нахождения отдельных видов макроводорослей в этих районах остается, особенно мелких и эпифитных, произрастающих на раковинах моллюсков, баянусах, гальке. При улучшении экологических условий и повышении прозрачности в будущем следует ожидать образования сообществ макроводорослей в районе распространения этих грунтов (рис. 4).





определенные до видов. Полученный показатель видового богатства достаточно высок для изучаемого района и, вероятно, близок к характерной для данного региона величине в настоящий период времени.

В районе вдоль Куршской косы от прибрежного мелководья до изобаты 50 м за период исследования встречено 34 вида донных беспозвоночных. Среди них - типичные для Балтийского моря двустворчатые моллюски *Macoma balthica*, *Mya arenaria*, *Cerastoderma lamarckii*, *M. edulis*, брюхоногие моллюски *Theodoxus fluviatilis*, *Potamopyrgus jenkinsi*, *Hydrobia ventrosa*, *H. ulvae*, *H. neglecta*, пиявка *Piscicola geometra*, полихеты *Marenzelleria viridis*, *Nereis diversicolor*, *Streblospio benedicti*, *Pygospio elegans*, *Antinoella sarsi*, *Fabricia sabella*, немертина *Prostoma obscura*, ракообразные *Amphibalanus improvisus*, *Jaera albibrans*, *J. marina*, *Idotea baltica*, *I. chelipes*, *Neomysis vulgaris*, *Crangon crangon*, *Corophium volutator*, *Saduria entomon*, *Monoporeia affinis*, *Pontoporeia femorata*, несколько видов Gammaridae и виды групп Ostracoda, Oligochaeta, Chironomidae, Hydracarina, Turbellaria, Bryozoa.

В пробах таксономическое разнообразие низко, варьируя от 1 до 22 видов. В обедненных сообществах в пробах обычно встречается – 2-4 таксона, в наиболее разнообразных, к которым относятся мидиевые сообщества – 13-22. Видовое разнообразие, в общем, возрастает с глубиной, примерно до 25-метровой изобаты. До пятиметровых глубин количество таксонов в пробах варьирует от 2 до 12, составляя в среднем 6 (без учета мидиевых сообществ); на глубинах от 5 до 10 м число видов в пробах изменяется от 3 до 20 (в среднем 10); на глубинах от 10 до 25 м отмечен сходный набор, количество таксонов мало различается по пробам и в среднем составляет 12. Глубже 70 м сообщества крайне бедные, включают не более 2-5 видов. Ниже отметки 83 м организмы макробентоса не были найдены. Таким образом, участки дна от уреза воды до 5 м глубин и глубже 70 м – самые бедные в таксономическом отношении в данном районе.

На участке побережья вдоль центральной части Куршской косы, где преобладают мелкозернистые пески и крупные алевриты, было отмечено самое низкое видовое разнообразие, здесь не встречалось более 5 видов на станции.

На основании структуры доминантного комплекса в российской части ЮВБ до изобаты 70 м выделено четыре основных донных сообщества, в трех из которых доминируют по биомассе двустворчатые моллюски - *Macoma balthica*, *Mya arenaria* или *Mytilus edulis*, и в одном – полихеты-спиониды *Marenzelleria neglecta* и *Pygospio elegans*. Все эти 4 сообщества отмечены в пределах 3-км прибрежной зоны вдоль Куршской косы в российской акватории (рис. 5). Кроме того, по результатам выполнения подводных видеосъемок в 2013 г. вблизи

Куршской косы, выделено сообщество *Corophiidae+Gammaridae+M.edulis*, никогда не описывавшееся ранее для данного района.

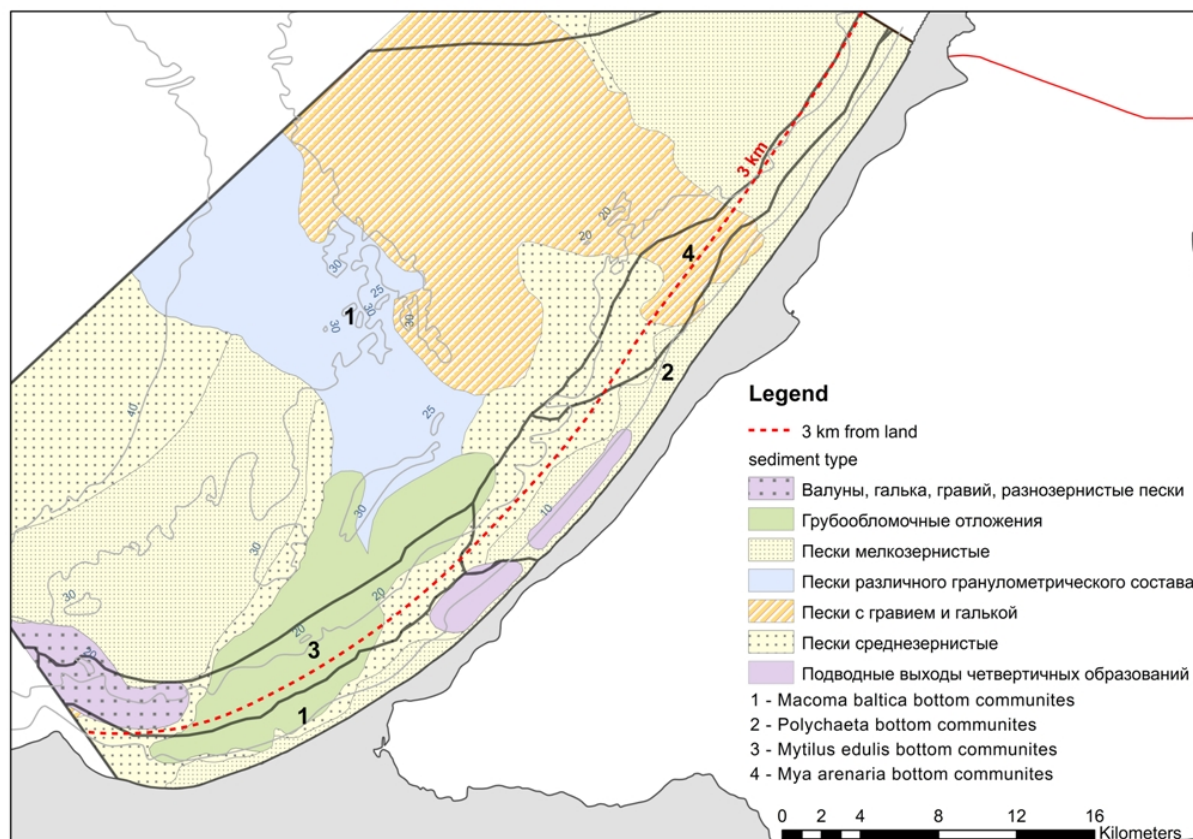


Рисунок 5. Сообщества морских беспозвоночных, выделенные по данным АО ИОРАН (из Ежова, Кочешкова, Лятун, 2014)

Полиотпное сообщество с доминированием *Macoma balthica* наиболее широко распространено, встречается на различных грунтах и наиболее глубоководно – в мелководье, до 10-15 м глубин встречается только на мелко-среднезернистых песках в корневой части косы, в основном же распространено на глубинах свыше 20-25 м на разнозернистых песках, на песках с гравием и галькой (№ 1 на рис. 5). Доля доминирующего вида в биомассе бентоса составляет 50-99 %. Средняя биомасса в сообществе –  $108.21 \pm 37,9$  г/м<sup>2</sup>, численность –  $4179 \pm 1522$  экз./м<sup>2</sup>. Такие виды как *Cordylophora lacustris*, *Halicryptus spinulosus*, *Piscicola geometra*, *Streblospio benedicti*, *Antinoella sarsi*, *Hydrobia ulvae*, *Amphibalanus improvisus*, *Gammarus zaddachi*, *G. salinus*, *Corophium volutator*, *Pontoporeia affinis*, *Neomysis integer*, *Crangon crangon*, *Saduria entomon*, а также представители Ostracoda, Chironomidae, Bryozoa и Nemertini не играют большой роли в сообществе, для каждого из этих видов биомасса не превышает 0,01 г/м<sup>2</sup>, а частота встречаемости ниже 10 %.

На твердых грунтах – валунах, гальке, гравии, в районе распространения грубообломочных пород, распространено высокопродуктивное **сообщество с доминированием мидии *Mytilus edulis*** (№ 3 на рис. 5). В настоящее время ясно, что границы биоценоза *Mytilus edulis* в общем покрывают ареал распространения валунов, гравия, гальки и грубообломочных пород полностью. Сообщество *M. edulis* – самое продуктивное в исследованном районе и одно из самых продуктивных на Балтике. Это также самое богатое по числу видов сообщество в районе исследования. Всего в сообществе за 3 года работ отмечено около 30 таксонов, в среднем в одной пробе содержалось 11-14 видов (максимум 22). Отличительными чертами этого сообщества являются: высокая концентрация биомассы – до 6136,45 г/м<sup>2</sup>, большая плотность поселения организмов – до 414734 экз./м<sup>2</sup> и явное преобладание доминирующего вида по биомассе и численности. Мидия составляет 98-99 % от общей биомассы бентоса. Из сопутствующих видов наиболее характерны *B. improvisus*, полихеты *Hediste diversicolor* и *F. sabella* и, брюхоногие моллюски гидробииды и *T. fluviatilis*, а также гаммариды. Средняя биомасса в биоценозе составляет 1075.48±278,4 г/м<sup>2</sup>, численность - 50322±17821 экз./м<sup>2</sup>. Виды *Cordylophora lacustris*, *Piscicola geometra*, *Streblospio benedicti*, *Antinoella sarsi*, *Bryozoa*, *Ostracoda*, *Gammarus zaddachi*, *Crangon crangon*, *Saduria entomon* также отмечены, но биомасса не превышает 0,01 г/м<sup>2</sup>, а частота встречаемости ниже 10 %.

В мелководье от 5 до 15-20 м в первой трети Куршской косы имеются выходы четвертичных пород, т.н. «древних лагунных илов», где локализован специфический смешанный **биоценоз с доминированием амфипод и мидий**. Этому биотопу свойственно также произрастание макроводорослевых форм. На рис. 5 цифрой это сообщество не обозначено, его границы совпадают с ареалом четвертичных пород, представленных плотными глинами. Это сообщество характеризуется трехмерной пространственной структурой вследствие высокой степени биологической переработки грунта. Темные плотные глины покрыты многочисленными кавернами, пронизаны норками амфипод, червей (6-7 тыс. м<sup>2</sup>). В составе сообщества – олигохеты, 5 видов полихет, не менее 5 видов амфипод, многочисленны креветки. Среди амфипод - *Gammarus salinus*, *G.duebeni*, *G.zaddachi*, *G.inaequicauda* (?) and *Corophium volutator*, и вероятно *C.multisetosum* которые вместе составляют 40-90% биомассы бентоса. *M. edulis* и *A. improvisus* вносят 10-50 % биомассы.

На всем остальном протяжении мелководной зоны (до 10-15 м) вдоль Куршской косы, вплоть до государственной границы, развито **сообщество с доминированием полихет-спиноид** (№ 2 на рис. 5) – самое бедное как по видовому разнообразию, так и по количественным показателям. Оно приурочено к мелкозернистым пескам и частично заходит на среднезернистые пески. Здесь биомасса варьирует в пределах лишь десятков грамм на

квадратный метр, составляя в среднем  $7,02 \text{ г/м}^2$ , а количество видов не больше 7. Частота встречаемости и биомасса *C. glaucum*, *M. balthica*, *H. ulvae*, *C. crangon*, Chironomidae низка.

Глубже 10-15 м изобаты сообщество полихет-спионид сменяется **сообществом с доминированием** крупного двустворчатого моллюска *Mya arenaria* (№ 4 на рис. 5). Мия предпочитает биотопы, где достаточно активная гидродинамика в придонном слое и придонный слой несколько обогащен органической взвесью. В биоценозах с доминированием *M. arenaria* биомасса может достигать  $1960 \text{ г/м}^2$ . Доля *M. arenaria* в биомассе бентоса составляет около 60-99 %. Средняя биомасса в сообществе –  $604 \pm 199 \text{ г/м}^2$ , численность –  $10711 \pm 3361 \text{ экз./м}^2$ . Характерными видами в сообществе являются олигохеты, двустворчатые моллюски *M. balthica* и *C. glaucum*, полихеты *N. diversicolor*, *M. viridis* и *P. elegans*. В сообществе также встречаются *Hydrobia neglecta* и клещи *Hydrachnidae*.

Количественные показатели описанных сообществ заметно различаются (Таблица 1).

Таблица 1. Характеристика основных сообществ зообентоса российского сектора Юго-Восточной Балтики

Доминантный вид	Общая биомасса, $\text{г/м}^2$	Доля доминантного вида, %
<i>Macoma balthica</i>	$152.2 \pm 71.7$	50-99
<i>Mya arenaria</i>	$605.7 \pm 176.4$	60-99
<i>Mytilus edulis</i>	$1065 \pm 247$	98-99
<i>Marenzelleria neglecta</i> + <i>Pygospio elegans</i>	$7.5 \pm 1.5$	69-70
<i>Corophiidae</i> + <i>Gammaridae</i> + <i>M. edulis</i> *	$22.0 \pm 11.0$	40-90%

#### 2.1.4. Ихтиофауна литорали и прибрежной части Куршской косы

**Общие сведения и тенденции состояния ихтиофауны.** В Балтийском море встречается около 100 видов рыб. Важнейшие промысловые виды: треска *Gadus morhua*, балтийская сельдь (салака) *Clupea harengus membras*, шпрот (килька) *Sprattus sprattus*, камбала речная *Platichthys flesus*, камбала-тюрбо *Scophthalmus maximus*. Кроме перечисленных морских видов встречаются пресноводные и солоноватоводные виды: сиг *Coregonus lavaretus*, окунь *Perca fluviatilis*, судак *Stizostedion lucioperca*, лещ *Abramis brama*, рыбец *Vimba vimba* и др. Отмечаются заходы, иногда в больших количествах, североморских видов: саргана *Belone belone*, скумбрии *Scomber scombrus*. Вполне освоился появившийся в начале 1990-х годов азово-черноморский вселенец - бычок-кругляк *Neogobius melanostomus*.

Распределение рыбы в Балтийском море тесно связано с соленостью вод. По мере уменьшения солености от западной Балтики до Ботнического залива видовой состав

ихтиоценоз изменяется от преобладания морских видов на западе до типично пресноводных видов на севере и востоке. Морские рыбы, например треска, более приспособлены к снижению солености, чем пресноводные к ее повышению, поэтому пресноводные виды большей частью обитают в прибрежных опресненных районах.

Экосистема Балтийского моря характеризуется бедностью видового состава в функциональных экологических группах. Так группа массовых хищных видов представлена всего одним видом – треской. Треска, как ихтиофаг, занимает положение конечного хищника в трофической цепи открытой Балтики. Современное воспроизводство трески происходит на ограниченных участках моря в трех глубоководных впадинах при условии достаточной солености и количества кислорода в период затока североморских вод. Ухудшение условий воспроизводства в период стагнации в сочетании с чрезмерным промыслом в конце 1980-х и начале 1990-х годов привело к устойчивой депрессии запаса трески Балтийского моря и, как следствие, ослаблению пресса хищничества на рыб-планктофагов, в основном на шпрота.

Благодаря усилению эвтрофированности моря и ослаблению пресса хищничества в середине 1990-х годов произошла небывалая вспышка численности шпрота. Его биомасса достигла рекордного за всю историю наблюдений уровня. Сельдевые рыбы, основные потребители зоопланктона и икры трески в районах ее нереста, стали доминировать в экосистеме. Вспышка численности шпрота на фоне ухудшения состояния кормовой базы для сельдевых рыб привела к обострению межвидовой и внутривидовой пищевой конкуренции. В результате биомасса сельди в Центральной Балтике снизилась по сравнению с 1980-ми годами, несмотря на достаточно высокую численность.

По тем же причинам отмечается периодическое снижение биомассы шпрота, не смотря на наличие многочисленных поколений. Складывается ситуация, когда ежегодные изменения запасов трески и сельди фактически находятся в противофазе с запасами шпрота. Эти тенденции подтверждаются данными по уловам для всех стран Балтийского региона. Общий ежегодный вылов рыбы за период 2000-2011 гг. в 26 подрайоне составляет от 30 до 35 тыс. т.

***Ихтиофауна морских прибрежных вод Куршской косы и их роль в функционировании экосистемы.*** Акватория литорали и прибрежной части российской зоны Куршской косы и Национального парка «Куршская коса» простирается вдоль косы на расстояние 44 км. Прибрежные воды Куршской косы имеют ряд особенностей, отличающих их от других вод Балтийского побережья России. Во-первых, практически 90% площади литорали Куршской косы представлены песчаными грунтами, которые во многом определяют распределение и видовой состав донных рыб. Во-вторых, на сублиторали



морфологически выделяется 2-3 песчаных бара, располагающихся в 10-20; 50-80 и 150-350 м от уреза воды, разделенных впадинами на дне. Такая донная структура приводит к тому, что температура воды в зоне литорали в летний период выше, чем температуры воды прилегающего моря. Другой особенностью является существование довольно сильных течений, направленных вдоль берега и идущих по впадинам между барами. Третьей особенностью служит пониженная соленость прибрежных вод в теплый период года (апрель – октябрь) за счет фильтрации воды из Куршского залива и стока воды через Клайпедский пролив. Благодаря перечисленным факторам и годовым изменениям условий среды распределение рыб на литорали и в прибрежной зоне носит четкий сезонный характер, а сама ихтиофауна несколько отличается от ихтиофауны прилегающих открытых вод Балтийского моря.

Ихтиофауна прибрежных вод представлена 35 видами рыб, из которых 5 видов имеют промысловое значение. Промысловыми видами являются морские виды рыб: треска, шпрот, балтийская сельдь, речная камбала и камбала-тюрко. Общая доля этих видов в уловах в российской части 26-подрайона Балтийского моря составляет более 96%, притом, что добыча перечисленных видов на 97% осуществляется тралящими орудиями лова. Добыча сетными орудиями лова (ставные и дрейфтерные сети) составляет 3% улова. Другие виды - атлантический лосось, кумжа, судак важны с коммерческой точки зрения, но имеют малую численность и биомассу, и их уловы минимальны. В летний период в прибрежной зоне в небольших количествах ловится лещ, окунь, плотва. Эти виды, обитающие в Вислинском и Куршском заливах, в период летнего распреснения прибрежных вод совершают кормовую миграцию в Балтийское море, где распределяются в прибрежной зоне и встречаются в промысловых уловах. Ближе к берегу в уловах единично отмечаются густера, карась. Прибрежный ихтиоценоз весьма динамичен и в достаточной степени нестабилен, отражая складывающиеся условия среды, зависящие от сиюминутных синоптических факторов.

Основная роль прибрежной зоны в экосистеме южных вод Балтийского моря заключается в том, что прибрежные воды служат местом преднерестовой концентрации для камбалы-тюрко, местом нереста для песчанки, бычковых рыбы и местом нагула молоди всех камбаловых рыб, трески, морских сельдей.

Функциональная роль прибрежной зоны, как места нереста и нагула молоди, учтена в действующих Правилах рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна (утверждены приказом Росрыболовства от 10 декабря 2008 г. N 393, в редакции от 18.04.2013), которые запрещают лов в 6-мильной прибрежной полосе Куршской косы в течение всего года, всех видов водных биоресурсов, любыми тралящими орудиями лова. Лов ставными сетями в прибрежной зоне ограничен по срокам. Действует запрет на вылов:

трески с 15 июня по 20 августа; камбалы-тюрко с 1 июня по 31 июля; речной и морской камбал с 1 марта по 15 мая; лосося атлантического с 1 июня по 15 сентября. Запрещено размещать любые орудия лова в прибрежной зоне с 1 июня по 31 июля для всех видов водных биоресурсов во всей прибрежной полосе шириной 2,5 морских миль (4,63 км), отсчитываемой от береговой черты. Таким образом, применяемые Правила рыболовства обеспечивают защиту водных биологических ресурсов в наиболее оптимальные для воспроизводства и нагула молодежи сроки и места.

#### **2.1.5. Сезонное распределение рыб – объектов промыслового и любительского лова в морских прибрежных водах Куршской косы**

*Промысловые виды.* Общий ежегодный вылов рыбы за период 2000-2011 гг. в 26 подрайоне составляет от 30 до 35 тыс. т. Большинство промысловых видов рыб благодаря своей биомассе и численности образуют группу главных фоновых видов, встречающихся в море повсеместно. Эти виды встречаются по всей акватории прибрежной зоны Куршской косы. Все они имеют выраженные сезонные изменения распределения, когда их численность в прибрежной зоне увеличивается или снижается, что связано с процессами нереста и нагула. По Правилам рыболовства в планируемой охранной зоне в 3,5-4,0 км от береговой линии Куршской косы полностью невозможен траловый промысел пелагическими и донными травами. Сетной промысел полностью запрещен в июне-июле и ограничен сезонными запретами на промысел трески, камбал, лосося, что учитывает биологические особенности каждого вида и что направлено на их сохранение и рациональное использование.

*Треска.* Треска нерестится в июне-августе на акватории глубоководных впадин. После нереста совершает миграцию в прибрежные воды, в том числе в акваторию морской зоны Куршской косы. В прибрежных водах треска нагуливается. Осенью треска вместе с объектами питания смещается на большие глубины, где продолжает питаться. С целью сохранения запасов трески в период нереста с 15 июня по 20 августа промысел трески запрещен Правилами рыболовства. Запасы трески в период с 1989 по 2009 гг. находились в депрессии и были ниже среднеголетних. Как промысловый вид, в прибрежной зоне треска добывается весьма ограничено только ставными сетями в разрешенный период.

*Балтийская сельдь* имеет две формы, одна нерестится весной, другая осенью. Сельдь, которая нерестится весной, в свою очередь подразделяется на две группы: морская сельдь, нерестящаяся в прибрежной зоне моря на глубинах 8-10 м в марте – апреле. Субстратом для нереста этой группы являются прикрепленные и некрепленные водоросли, скопления которых в настоящее время в зоне Куршской косы практически исчезли, что вызвало резкое сокращение численности этой группы. Вторая группа сельдь-салака, заходящая на нерест в



Вислинский залив и нерестящаяся в марте – мае. После нереста сельдь обеих групп рассредоточивается в море и начинает нагул. Осенью с охлаждением воды сельдь отходит в глубоководные районы, где распределяется в зоне градиента температур. Здесь сельдь зимует. Весной сельдь образует плотные скопления и смещается в прибрежную зону и к местам нереста. Сельдь, нерестящаяся осенью, малочисленна, и ее значение в экосистеме минимально. Запасы сельди снижаются с 1974 г. по вышеуказанным причинам. С 1990 г. они ниже среднемноголетних, но, начиная с 2003 г., наблюдается стабилизация состояния запаса, который держится на одном уровне.

*Шпрот* размножается в районе глубоководных впадин весной и начале лета. После нереста шпрот концентрируется в слое 10-15 м в районе глубоководных впадин и интенсивно питается до поздней осени. Зимует шпрот над большими глубинами. Численность и запас шпрота характеризуется выраженной динамикой и находится в противофазе с запасом сельди.

*Корюшка* – пелагический, проходной вид. В море скоплений не образует. Нерест в феврале-апреле, в зависимости от температуры воды в р. Неман. Перед нерестом образывает скопления в приустьевой зоне. В районе Куршской косы скопления фиксируются в литовской зоне у входа в Клайпедский пролив. Питается планктоном. Состояние запасов стабильное.

*Речная камбала* - донная рыба, держится в прибрежной зоне на песчаных и илистых грунтах. Хорошо выдерживает опреснение вод. Нерест в феврале-марте. Икра пелагическая. Нерестится над глубинами 20-60 м. Молодь мигрирует в прибрежную зону, где остается все лето. Взрослые особи после нереста смещаются в прибрежную зону на глубины 20-30 м, где до зимы нагуливаются. Молодь питается зоопланктоном, взрослые используют пищевые ресурсы бентоса. Состояние запасов стабильное.

*Камбала-тюрбо*. Обитает на песчаных и илистых грунтах. Нерест в мае-июле. Икра пелагическая. Перед нерестом подходит к берегу, где в теплой воде созревают половые продукты. Далее самка в сопровождении нескольких самцов уходит от берега и нерестится над глубинами 60-100 м. Икра и личинки пелагические. В июле молодь тюрбо в массе подходит к берегу для нагула, где держится до октября. Ценный промысловый вид. С 1990-х годов наблюдается снижение запаса. Возможно, требует искусственного воспроизводства для поддержания запаса.

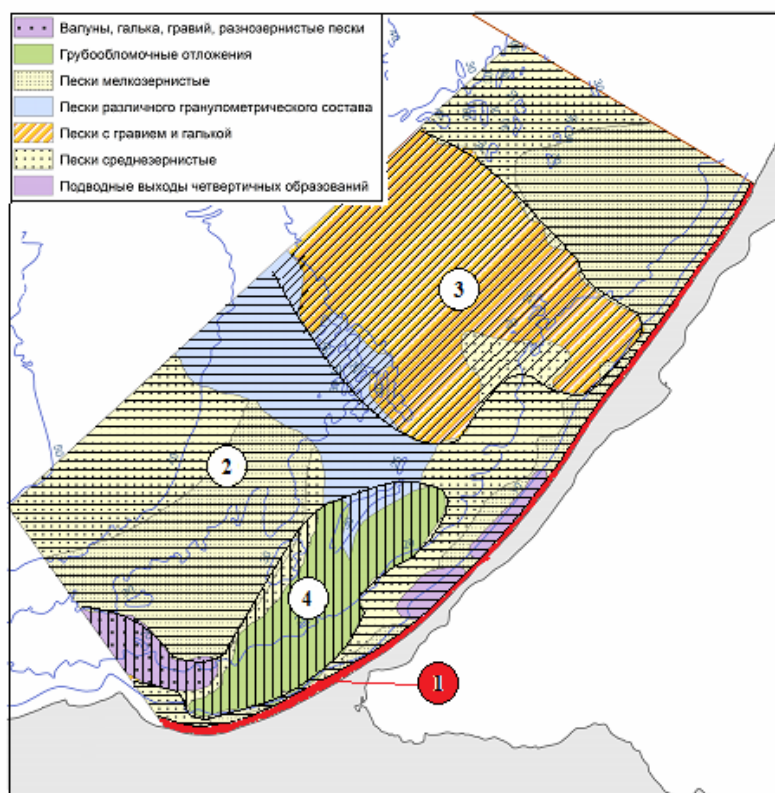


Рисунок 6. Распределение комплексов донных рыб и грунтов в прибрежной зоне российской части Куршской косы (распределение грунтов дано по Жамойда, Сивков, 2012).

**1** – зона (песок мелких фракций) литорали, ограниченная песчаными барями, место распределения и нароста песчанки, преднерестовых скоплений камбалы-тюрбо, место нагула молоди камбал.

**2** – зона (песок среднезернистый) обитания бычков, нагула камбал, трески и летнего нагула пресноводных рыб - судака, леща, плотвы.

**3** – зона (пески с гравием и галькой) обитания бычков, европейского керчака, европейского липариса, нагула камбал и трески.

**4** – зона (валуны, галька и грубообломочный материал) обитания бычков, рогатки, европейского керчака, место нереста морской сельди на водной растительности, место нагула трески.

**Непромысловые виды и их распределение в прибрежной зоне.** Непромысловые виды в прибрежной зоне можно разделить на две экологических группы. Первая группа – пелагические виды. Численность видов этой группы невелика. Сюда входят: сарган - *Belone belone*; скумбрия – *Scomber scombrus*; пинагор - *Cyclopterus lumpus*; колюшка трехиглая - *Gasterosteus aculeatus*. Первые три вида являются мигрантами и попадают в наши воды из Северного моря, где являются промысловыми видами. Только колюшка трехиглая является в прибрежной зоне аборигенным пелагическим видом.

Вторая группа по числу видов более обширна и включает донных рыб. Сюда входят: обыкновенный маслюк - *Pholis gunnellus*; европейская бельдюга - *Zoarces viviparus*; малая песчанка - *Ammodytes tobianus*; песчаный бычок - *Pomatoschistus minutus*; бычок песчаник - *Pomatoschistus microps*; бычок–кругляк - *Neogobius melanostomus*; черный бычок - *Gobius*

*niger*; европейский керчак - *Myoxocephalus scorpius*; рогатка - *Myoxocephalus quadricornis*; европейский липарис - *Liparis liparis*; морская камбала - *Pleuronectes platessa*; ершоватка, лиманда - *Limanda limanda*. В отличие от первой группы рыб, все донные виды тесно связаны с субстратом, на котором обитают. Тип грунта - песчаный, галечный или каменистый - определяет их распространение. Такая связь позволяет с достаточной точностью локализовать зоны обитания этих рыб.

Основная зона обитания донных рыб в прибрежной и литоральной части Балтийского моря у Национального парка «Куршская коса» достаточно гомогенна, это прибрежная песчаная часть косы, складывающаяся из песков мелкой и средней фракций. Однако следует выделить отдельно литоральную зону, ограниченную расположением баров. Эта зона, простирающаяся от уреза воды на 70-350 м от берега, является очень важной для функционирования всего сообщества рыб прибрежной акватории (рис.7).

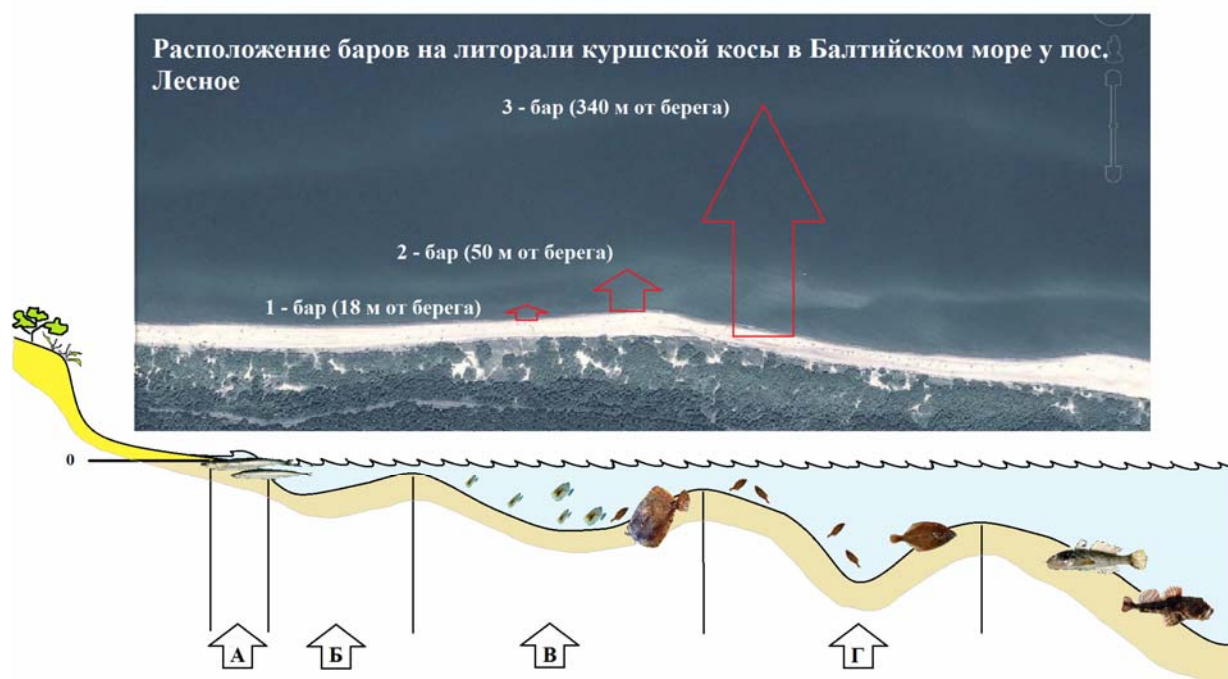


Рисунок 7. Функциональная схема зоны литорали, ограниченной песчаными барами

А – зона заплеска и уреза воды – место нереста песчанки.

Б – зона от берега до первого бара, глубины до 0,3-0,8 м – место концентраций песчанки и нагула молоди песчанки, камбалы – тюрбо и речной камбалы.

В – зона между первым и вторым барами, глубины 0,8 -1,6 м – место нагула песчанки, молоди камбал-тюрбо и речной камбалы. В этой зоне появляются отдельные особи камбалы-тюрбо, заходящие в теплую воду для ускорения созревания половых продуктов.

Г - зона между вторым и третьим барами, глубины 1,6 -2,3 м – место нагула молоди камбал-тюрбо и речной камбалы. Место основных концентраций созревающих особей камбалы-тюрбо. В этой зоне появляется нагуливающаяся молодь трески, обитают бычки псаммофилы, концентрируется согревающаяся камбал-тюрбо.

Среди рыб, обитающих в литоральной и прибрежной зонах, особое внимание привлекают малая песчанка и бычок–кругляк.

*Малая песчанка* наиболее многочисленный непромысловый вид на литорали Куршской косы. Длина до 20 см. В летний период встречается в массе на песчаном урезе воды. Закапывается в песок и откладывает икру в песке на урезе воды в местах заплеска. Уловы мальковым неводом доходят до 3 кг на 100<sup>2</sup> м. Питается зоопланктоном. Важный элемент экосистемы прибрежных вод, т.к. служит одним из основных источников питания трески в прибрежной зоне. Биология вида в Балтийском море практически не изучена.

*Бычок–кругляк* - вселенец из Азово-Черноморского бассейна. Появился в 1990-х годах в Гданьском заливе (Пуцкая бухта). Отмечается резкое увеличение численности, о чем можно судить по его массе в питании трески. Место обитания - ракушечник и песчаный грунт. Нерест с марта по август. Самцы охраняют икру. Питается мелким зообентосом и мелкой рыбой.

Остальные виды встречаются значительно реже (см. Приложение). В летний период опреснения в прибрежной зоне можно встретить типично пресноводных рыб - леща, окуня, плотву, которые не имеют существенного промыслового значения.

#### **2.1.6. Птицы у морского побережья Куршской косы**

Акватория Балтийского моря и территория его побережий уникальна с точки зрения охраны птиц. Практически все побережье и акватория являются единым руслом пролета мигрирующих птиц, зимующих в Западной Европе, а гнездящихся на севере этого континента. Незамерзающие воды центральной части акватории обеспечивают возможность зимовки многих видов морских птиц. При этом природные условия как самого моря, так и прибрежных территорий довольно существенно различаются по направлению от северо-востока к юго-западу, что придает свои специфические черты различным частям региона не только в природно-климатических условиях, но и в их животном населении, в том числе и орнитофауне.

Птицы являются важным компонентом природной среды, имеющим особо ценное экологическое, экономическое и социально-культурное значение. Занимая вершину трофической пирамиды, многие виды птиц чувствительны к изменениям в морской среде, и исследование их популяций может дать информацию о состоянии более низких трофических уровней. Будучи наиболее заметными и доступными для наблюдения компонентами морской экосистемы, морские птицы являются хорошими показателями состояния местных экологических сообществ. При этом важно, что регулярный анализ результатов

исследований морских птиц в целом более экономичен, чем измерение самих запасов добычи. Кроме того, многие виды морских и водоплавающих птиц особенно чувствительны к нефтяному загрязнению. Таким образом, обитающие на обширных водных пространствах птицы, представляющие собой важный экосистемный компонент, подлежат приоритетной охране как в силу своей природной уязвимости, так и по причинам экологической, социально-экономической, природоохранной ценности.

В рамках данной работы показано состояние птиц на период с конца XX в. по настоящее время для прибрежной части акватории Балтийского моря вдоль побережья Куршской косы от государственной границы с Литовской Республикой до города Зеленоградска. Приведенные оценки видового состава и численности птиц относятся к участку акватории от береговой линии на расстояние до 3 км вглубь акватории и территории пляжа от зоны заплеска волны до основания авандюны.

Работа выполнена Г.В. Гришановым по материалам исследований в период с 1989 по 2013 гг. Изучение водоплавающих птиц на морском побережье Калининградской области проводится с 1989 г. в виде ежегодных маршрутных учетов зимующих птиц вдоль береговой линии (среднезимние учеты). С 1998 г. учеты стали проводиться во все сезоны года.

Учеты птиц в прибрежной части акватории моря проводились в полосе от зоны заплеска волны перпендикулярно береговой линии и вдоль нее на всем протяжении участка. Для определения птиц в крайних удаленных точках полосы обнаружения применялись специальные оптические приборы (бинокли, зрительные трубы). Все учеты (за редким исключением) выполнялись в первой половине дня в нормальную (без осадков, сильного ветра и экстремальных температур) погоду.

Помимо работ на береговых маршрутах проводились наблюдения и учеты птиц в ходе морских судовых экспедиций. Подсчет птиц с борта судна проводился по методике непрерывных трансектных учетов с фиксированной шириной учетной полосы одним наблюдателем [Tasker et al., 1984]. Птицы регистрировались на трансектных линиях согласно их перпендикулярной дистанции от корабля. Ширина учетной полосы во время учетов была различной: а) 0-50 м; б) 50-100 м; в) 100-200 м; д) 200-300 м. В нормальных условиях при хорошей видимости и слабом волнении ширина учетной полосы составляла 300-350 м. В ходе учета непрерывно фиксировались все птицы, попадавшие в учетный сектор. Птиц, сопровождающих судно, учитывали только при первом их появлении. Систематическая принадлежность птиц определялась с максимально возможной точностью.

Все полученные результаты учетов были пересчитаны в плотности населения птиц на 1 кв. км морской поверхности.

Учет гнездящихся птиц проводился в зоне пляжа (до первого перепада высот берегового вала). Учет проводился методом сплошного поиска гнезд, регистрации выводков и пар птиц с явными признаками гнездового поведения.

Для оценки уровня смертности птиц и определения причин гибели проводились сбор и описание выброшенных на берег погибших птиц. Поиск птиц осуществляли в ходе маршрутных учетов на побережье в полосе пляжа от зоны заплеска волны до основания авантюны или края обрывистого берега. Все обнаруженные птицы описывались по специальной схеме. Отмечались следующие сведения: дата, место, тип берега, вид птицы, целостность и стадия разрушения образца, пол и возраст птицы, состояние оперения, характер и глубина загрязнения оперения, состояние пляжа и др.

Результаты учетов гнездящихся и погибших птиц были пересчитаны в плотности населения и уровень смертности птиц на 1 км прибрежной зоны.

***Общая характеристика авифауны района исследования.*** В годовом цикле сезонных явлений в жизни птиц основными являются три периода – гнездование, миграции и зимовка. В зависимости от сезона видовой состав, численность и пространственное размещение птиц на том или ином участке территории или акватории существенно изменяются. Сезонный аспект наиболее важен при оценке орнитофауны в тех местах, где природные условия в течение года претерпевают значительные изменения.

В наземных (сухопутных) местообитаниях побережья явно преобладают перелетные птицы. Максимальное видовое богатство и высокая численность наблюдаются в периоды весенней и осенней миграции.

В акватории Балтийского моря наибольшее разнообразие орнитофауны характерно для периодов зимовки и миграций, когда здесь может быть встречено более 40 видов птиц (таблица 2.).

В систематическом плане доминируют отряды поганкообразных, гусеобразных, ржанкообразных. В наземных местообитаниях широко представлены кулики. Для морской акватории характерны гагары, морские утки, чайковые и чистиковые.

В таблицу не включены виды сухопутных птиц, осуществляющие миграцию над прибрежной частью акватории, пляжем и авантюной. С сентября по ноябрь, и с марта по май над побережьем и прилегающей акваторией моря проходит интенсивная миграция воробьинообразных птиц (жаворонки, коньки, дрозды, зяблик и другие вьюрковые, овсянки, серая ворона, галка, грач, галка и мн. др.), голубеобразных (вахирь, клинтух), соколообразных (перепелятник, луни и др.), серого журавля.

Таблица 2. Список видов птиц акватории и побережья Балтийского моря вдоль Куршской косы (с указанием характера пребывания)

Вид	Акватория Балтийского моря (0-3 км вдоль побережья)	Побережье (зона пляжа, основание авандюны)
Краснозобая гагара <i>Gavia stellata</i>	З, М	-
Чернозобая гагара <i>G. arctica</i>	З, М	-
Малая поганка <i>Tachybaptus ruficollis</i>	М	-
Большая поганка <i>Podiceps cristatus</i>	З, М	-
Серощекая поганка <i>P. griseogen</i>	М	-
Красношейная поганка <i>P. auritus</i>	М	-
Большой баклан <i>Phalacrocorax carbo</i>	З, М	М, Л
Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	М	-
Лебедь-шипун <i>Cygnus olor</i>	З, М	З, М, Л
Лебедь-кликун <i>C. cygnus</i>	М	-
Белолобый гусь <i>Anser albifrons</i>	М	-
Гуменник <i>A. fabalis</i>	М	-
Серый гусь <i>A. anser</i>	М	-
Пеганка <i>Tadorna tadorna</i>	М	-
Чирок-свистунок <i>A. crecca</i>	М	-
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	З, М, Л	З, М, Л
Шилохвость <i>A. acuta</i>	М	-
Чирок-трескунок <i>A. querquedula</i>	М	-
Широконоска <i>A. clypeata</i>	М	-
Красноголовый нырок <i>Aythya ferina</i>	М	-
Хохлатая чернеть <i>A. fuligula</i>	М	-
Морская чернеть <i>A. marila</i>	М	-
Обыкновенная гага <i>Somateria mollissima</i>	З, М	-
Морянка <i>Clangula hyemalis</i>	З, М	-
Синьга <i>Melanitta nigra</i>	М	-
Обыкновенный турпан <i>M. fusca</i>	З, М	-
Обыкновенный гоголь <i>Bucephala clangula</i>	З, М	-
Луток <i>Mergus albellus</i>	М	-
Длинноносый крохаль <i>M. serrator</i>	З, М	-
Большой крохаль <i>M. merganser</i>	З, М	-
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i>	-	З, М, Л
Скопа <i>Pandion haliaetus</i>	-	М
Лысуха <i>Fulica atra</i>	М	М
Кулик-сорока <i>Haematopus ostralegus</i>	-	М
Малый зуек <i>Charadrius dubius</i>	-	Г, М
Галстучник <i>Ch. hyaticula</i>	-	Г, М
Золотистая ржанка <i>Pluvialis apricaria</i>	-	М
Тулес <i>P. squatarola</i>	-	М
Морской песочник <i>Calidris maritima</i>	-	М
Чернозобик <i>C. alpina</i>	-	М
Турухтан <i>Philomachus pugnax</i>	-	М
Большой веретенник <i>Limosa limosa</i>	-	М
Большой кроншнеп <i>Numenius arquata</i>	-	М
Травник <i>Tringa totanus</i>	-	М
Черныш <i>T. ochropus</i>	-	М
Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i>	-	М
Камнешарка <i>Arenaria interpres</i>	-	М
Средний поморник <i>Stercorarius pomarinus</i>	М	-

Вид	Акватория Балтийского моря (0-3 км вдоль побережья)	Побережье (зона пляжа, основание авандюны)
Короткохвостый поморник <i>St. parasiticus</i>	М	-
Малая чайка <i>Larus minutus</i>	З, М	-
Озерная чайка <i>L. ridibundus</i>	З, М, Л	З, М, Л
Сизая чайка <i>L. canus</i>	З, М, Л	З, М, Л
Клуша <i>L. fuscus</i>	М, Л	М, Л
Серебристая чайка <i>L. argentatus</i>	З, М, Л	З, М, Л
Морская чайка <i>L. marinus</i>	З, М, Л	З, М, Л
Чеграва <i>Sterna caspia</i>	-	М
Пестроносая крачка <i>S. sandvicensis</i>	М	М
Речная крачка <i>S. hirundo</i>	М, Л	М, Л
Полярная крачка <i>S. paradisaea</i>	М	М
Малая крачка <i>S. albifrons</i>	М, Л	М, Л
Черная крачка <i>Chlidonias niger</i>	М	-
Тонкокловая кайра <i>Uria aalge</i>	М	-
Гагарка <i>Alca torda</i>	З, М	-
Чистик <i>Cephus grylle</i>	М	-
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	-	М

Условные обозначения:

Г – гнездящийся вид;

Л – летующий вид (встречается на побережье в весенне-летний период, но не гнездится);

М – мигрирующий вид;

З – зимующий вид.

**Гнездящиеся птицы.** Вдоль береговой линии Балтийского моря на пляжах Куршской косы фауна гнездящихся птиц представлена двумя видами куликов – малым зуйком и галстучником. Такой предельно обедненный состав гнездовой орнитофауны обусловлен особенностями исследуемой части побережья – отсутствием морских островов, кос, глубоко вдающихся в акваторию, слабой изрезанностью береговой линии.

Малый зук *Charadrius dubius*. С 2003 по 2007 гг. от 1 до 3 пар малого зуйка гнездились на участке пляжа от пос. Лесной до г. Зеленоградска. В период 2008-2013 гг. гнездование этого кулика на Куршской косе не установлено.

Галстучник *Charadrius hyaticula*. Регулярный, но немногочисленный гнездящийся вид. В последние годы на косе обычно гнездится 3-4 пары, в отдельные годы 5-6 пар. Отмечен положительный тренд в плотности населения за весь период исследований.

Основное место гнездования – зона пляжей от государственной границы до пос. Рыбачий. В районе расположения Биостанции ЗИН РАН гнездятся единичные пары, на участке побережья от пос. Лесной до г. Зеленоградска галстучник не гнездится (рис. 8).





Рисунок 8. Локализация мест гнездования галстучника на побережье Куршской косы

**Характеристика авифауны в период зимовки (декабрь-февраль).** На значительной части акватории Балтийского моря в зимний период условия для ряда видов птиц весьма благоприятны. Незамерзающая акватория и богатые кормовые ресурсы привлекают на зимовку гагар, поганок, уток, чаек, чистиковых. Различные виды птиц распространены по акватории неравномерно. Наряду с участками, где плотность населения птиц низка, имеются зоны, где формируются относительно стабильные крупные скопления отдельных видов. Такие участки акватории имеют очень высокое природоохранное значение, поскольку поддерживают не только популяции морских и водоплавающих птиц Балтийского региона, но и популяции птиц северной и восточной Европы.

В прибрежной части акватории у берегов Куршской косы в течение зимнего периода было зарегистрировано 18 видов птиц. В январе обычно встречается 10-12 видов птиц, составляющих основную часть орнитоценоза акватории этой части Балтийского моря в средnezимний период.

Наибольший интерес с природоохранной точки зрения представляют виды, образующие у берегов Куршской косы крупные зимовочные скопления – обыкновенный турпан и морянка.

Обыкновенный турпан *Melanitta fusca*. Балтийское море является важнейшей частью зимовочного ареала обыкновенного турпана. Здесь в 1992-1993 гг. зимовало до 93% мировой популяции вида, однако к настоящему времени эта доля сократилась до 37%. Для турпанов, зимующих в Балтийском море, за последние 23 года установлено снижение общей

численности популяции на 77%. Причины такого длительного и глубокого снижения численности вида пока не вполне ясны. Возможно, происходит не столько общее снижение численности турпана, сколько его перераспределение в местах локализации основных зимовок. В частности, рассматривается вероятность смещения ключевых зон зимовочного ареала в более северные участки, вплоть до Белого и Баренцева морей (чему пока нет документального подтверждения), что может быть связано с глобальным изменением климата.

У берегов Куршской косы в российской части акватории Балтийского моря плотность населения обыкновенного турпана очень значительно колеблется по годам и в январе составляет 5,1-62,5 ос./км<sup>2</sup>. По данным учетов с судна на удалении от берега до 1 км плотность населения обыкновенного турпана высока и достигает 28,7 ос./км<sup>2</sup>, в открытой части акватории на расстоянии от 1 до 3 км она многократно снижается и обычно не превышает 6,3 ос./км<sup>2</sup>.

В период зимовки формируются относительно крупные скопления турпана в прибрежной зоне у государственной границы (рис. 9).



Рисунок 9. Локализация основного скопления обыкновенного турпана в период зимовки у побережья Куршской косы

Морянка *Clangula hyemalis*. Доминант прибрежных сообществ зимующих птиц. Плотность населения морянки у побережья Куршской косы значительно колеблется по годам при общей многолетней тенденции к снижению численности и в январе составляет 4,5-30,9

ос./км<sup>2</sup>. По данным учетов с судна на удалении от берега до 1 км плотность населения морянки весьма высока и составляет 10,8-176,5 ос./км<sup>2</sup>, в открытой части акватории на расстоянии от 1 до 3 км она многократно снижается и обычно не превышает 1,4-1,8 ос./км<sup>2</sup>.

В период зимовки формируются относительно крупные диффузные скопления морянки в прибрежной зоне у государственной границы (рис. 10).

Зимовочные скопления морянки и обыкновенного турпана в нормальные по климатическим условиям зимы обычно локализуются в прибрежной части акватории от государственной границы на расстояние до 10 км к юго-западу вдоль побережья косы и до 2-3 км вглубь морской акватории.

Для морской акватории у границ Калининградской области вдоль побережья Куршской косы имеется значительная нестабильность и высокая динамичность морских орнитоценозов, вызванные естественными причинами, что особенно сказывается на точности определения границ скоплений птиц в периоды миграций. На основании многолетних учетных данных выделены зоны реальных скоплений птиц, формируемых в периоды зимовки и миграций. Границы скоплений показаны с учетом их потенциальных изменений на различных этапах зимовки и миграций, а также с учетом влияния динамики погодных условий.

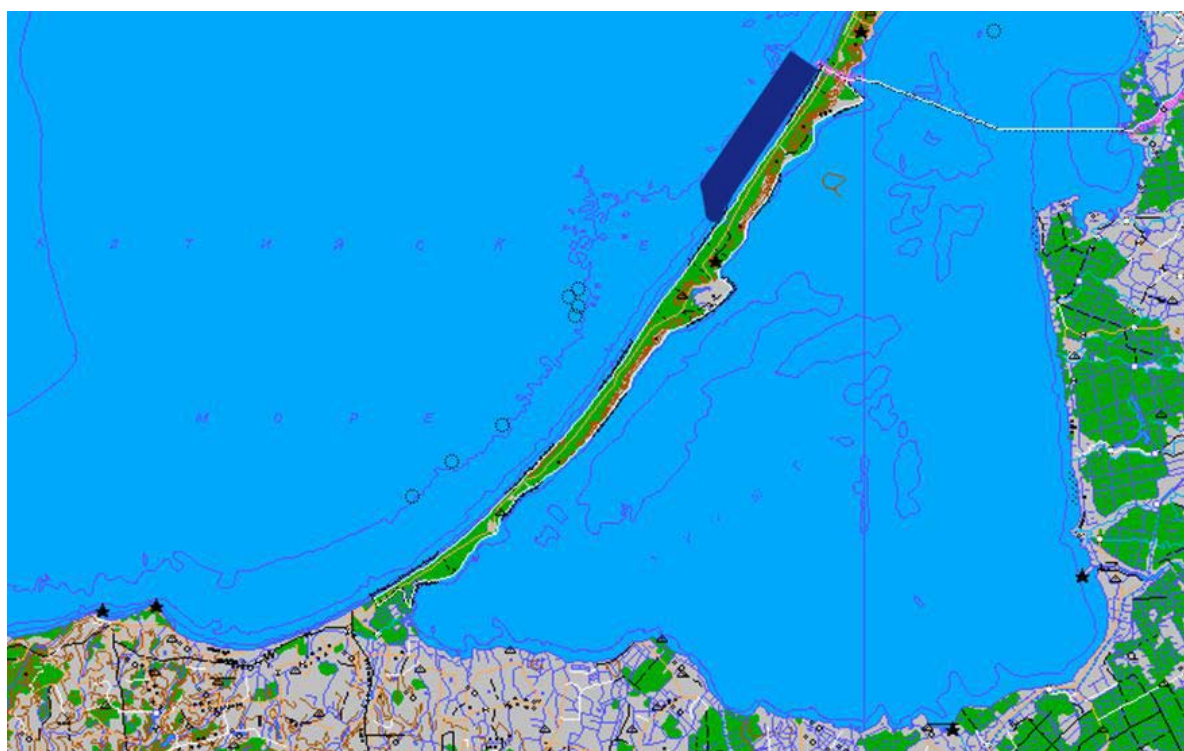


Рисунок 10. Локализация диффузного скопления морянки в период зимовки у побережья Куршской косы.

Установленные за период 2004 – 2009 гг. изменения численности для видов-доминантов, образующих крупные скопления, показывают, что условия зимовки в пределах

обследуемых участков акватории хоть и весьма динамичны, но по качеству и количеству доступных ресурсов были достаточны для поддержания сложившейся структуры орнитоценозов и доминирующего положения в них морянки и обыкновенного турпана. В 2010-2013 гг. (а для морянки – с 2007 г.) не просто наметились негативные тенденции в изменении численности, но и доказан глубокий спад численности обоих видов в прибрежной части акватории, вызванный общей для всего зимовочного ареала многолетней депрессией этих видов.

**Характеристика авифауны в период весенней миграции (март-апрель).** Весенняя миграция морских, водоплавающих и околоводных птиц в акватории Балтийского моря у побережья Куршской косы начинается с конца февраля и продолжается до начала мая. Пик миграционной активности приходится на вторую половину марта – апрель.

На пляже от зоны заплеска волны до основания авандюны встречаются различные виды куликов – малый зуек, галстучник, золотистая ржанка, тулес, кулик-сорока, морской песочник, чернозобик, турухтан, большой веретенник, большой кроншнеп, травник, черныш, перевозчик, камнешарка и др. Над прибрежной частью акватории на различных высотах летят как водные и околоводные птицы – серая цапля, лебедь-кликун, гуменник, серый гусь, белолобый гусь, речная крачка, полярная крачка, малая крачка, черная крачка, так и сухопутные – орлан-белохвост, скопа, белая трясогузка, дрозды (певчий, черный, белобровик), серая ворона, галка, грач, галка, вяхирь, клинтух и др.

Основной поток мигрантов в прибрежной части морской акватории вдоль побережья Куршской косы составляют 15-17 видов. Одним из ключевых компонентов миграционного потока являются морские утки – морянка и обыкновенный турпан. Эти виды формируют и наиболее значительные миграционные скопления в этот период.

Морянка *Clangula hyemalis*. Самый многочисленный вид в период весенней миграции. В прибрежной части акватории плотность населения в середине апреля на пике миграционной активности составляет 52,5-377,3 ос./км<sup>2</sup>. После 2004 и 2005 гг., когда был зарегистрирован максимум плотности населения (более 360 ос./км<sup>2</sup>), последовал глубокий спад, достигший минимума в 2008 г. В последние годы плотность населения вида не достигает 200 ос./км<sup>2</sup>, но по-прежнему морянка остается доминирующим видом в составе орнитоценоза прибрежной морской акватории.

На расстоянии 0,8-1 км от береговой линии плотность населения морянки снижается до 23,1-50,6 ос./км<sup>2</sup>. В более удаленных участках акватории на расстоянии от берега 2-3 км морянка редка □ 0,5-7,3 ос./км<sup>2</sup>.

Обыкновенный турпан *Melanitta fusca*. Наряду с морянкой обыкновенный турпан является одним из самых многочисленных мигрирующих видов. В прибрежной части

акватории плотность населения в середине апреля на пике миграционной активности может достигать 66,8 ос./км<sup>2</sup>, но в иные годы миграция в течение апреля выражена значительно слабее. Плотность населения турпана в открытой акватории на расстоянии 1-3 км от берега невысока – 2,5-4,8 ос./км<sup>2</sup>.

Весенний миграционный поток морянки и турпана относительно равномерно распределяется вдоль всего побережья косы и в виде относительно стабильных во времени и пространстве локальных скоплений в период весенней миграции для обоих видов массовых морских уток не структурируется.

#### **Характеристика авифауны в период осенней миграции (октябрь-ноябрь).**

Осенняя миграция морских, водоплавающих и околоводных птиц в акватории Балтийского моря у побережья Куршской косы начинается в августе, но основной поток мигрантов наблюдается с конца сентября и продолжается до конца ноября. Пик миграционной активности приходится на конец октября – ноябрь. Наиболее регулярно в прибрежной части морской акватории вдоль побережья Куршской косы встречаются 11-12 видов мигрирующих птиц, хотя в отдельные годы в условиях затяжной ветреной погоды число фоновых видов снижается до 7-9. Как и в период весенней миграции, на осеннем пролете основу миграционного потока вдоль побережья Куршской косы составляют морские утки – морянка и обыкновенный турпан.

Морянка *Clangula hyemalis*. До 2007 г. отмечался как самый многочисленный вид в период осенней миграции. В прибрежной части акватории плотность населения в на пике миграционной активности достигала 151,1 ос./км<sup>2</sup>. С осени 2006 г. последовал глубокий спад и в последующие годы плотность населения не превышала 8,7 ос./км<sup>2</sup>.

С удалением до 0,8-1 км от береговой линии плотность населения морянки снижается и в отдельные годы достигает 2,1 ос./км<sup>2</sup>. В более удаленных участках акватории на расстоянии от берега 2-3 км морянка очень редка - 0,1 ос./км<sup>2</sup>.

Обыкновенный турпан *Melanitta fusca*. Обычный широко распространенный вид в акватории Балтийского моря в период осенней миграции. В прибрежной части акватории плотность населения в середине ноября составляет 1,1-14,0 ос./км<sup>2</sup>. Плотность населения турпана в открытой акватории на расстоянии до 1 км от берега достигает 7,2 ос./км<sup>2</sup>, на расстоянии 2-3 км – как правило не превышает 0,8 ос./км<sup>2</sup>.

Осенний миграционный поток морянки и турпана относительно равномерно распределяется вдоль всего побережья косы и в виде относительно стабильных во времени и пространстве локальных скоплений в период осенней миграции для обоих видов массовых морских уток не структурируется (рис. 11).





Рисунок 11. Распределение морянки и обыкновенного турпана в период осенней миграции (ноябрь) в прибрежной части акватории Балтийского моря вдоль побережья Куршской косы.

**Оценка смертности птиц и факторы угрозы.** За период с 2003 по 2013 гг. в прибрежной части акватории Балтийского моря вдоль побережья Куршской косы зарегистрирован низкий уровень смертности птиц.

За период с декабря 2004 г. по декабрь 2013 г. в ходе береговых маршрутных учетов обнаружено 25 экземпляров погибших птиц 11 видов (табл. 3).

Таблица 3. Видовой состав и численность погибших птиц в прибрежной зоне Балтийского моря у побережья Куршской косы

Вид	Число погибших птиц	Месяц
Морянка	9	Январь, февраль, май
Серебристая чайка	3	Апрель, май, сентябрь
Морская чайка	2	Май
Озерная чайка	2	Май, сентябрь
Обыкновенный турпан	2	Май
Обыкновенный гоголь	2	Январь
Краснозобая гагара	1	Январь
Большая поганка	1	Январь
Большой баклан	1	Май
Лебедь-шипун	1	Июнь
Гагарка	1	Декабрь

Очевидно, что полученные показатели уровня смертности птиц в морской акватории существенно занижены, а оценка масштабов гибели в абсолютных показателях невозможна в принципе. Даже самый тщательный осмотр береговой полосы дает возможность обнаружить только часть трупов, особенно в местах размещения систем волногасителей и других прибрежных конструкций. К тому же по некоторым оценкам [Нельсон-Смит, 1977] к берегу прибывает не более 10% погибших птиц. Тем не менее, динамика уровня смертности птиц позволяет выявлять и оценивать факторы угрозы не только непосредственно для самого объекта исследования, но и для всей морской экосистемы, используя птиц в качестве биологических индикаторов.

Основную часть погибших птиц составляют виды, численность которых высока, а сроки пребывания в прибрежной части акватории наиболее продолжительны. В большинстве случаев качество и сохранность образцов не дают возможности точно установить причину гибели. Среди достоверно определенных причин гибели птиц – утопление в рыболовных сетях (обыкновенный гоголь, морянка), травмы (морянка, чайковые). За исключением января 2005 г., когда у берегов Самбийского полуострова был зарегистрирован крупный очаг загрязнения акватории нефтепродуктами, у побережья Куршской косы не обнаружены погибшие птицы с признаками загрязнения нефтью.

Наиболее реальным фактором угрозы для птиц в акватории Балтийского моря является химическое загрязнение акватории нефтепродуктами от проходящих судов. Причиной гибели птиц может стать загрязнение оперения нефтепродуктами и последующая интоксикация ими организма. Несмотря на то, что перьевой покров птиц кератинизирован и гидрофобен, его наружная часть является олеофильной, и по этой причине нефть довольно легко проникает в перья. Даже небольшого количества нефти достаточно, чтобы вызвать изменения структуры контурных перьев, привести к ухудшению плавучести, потере водоотталкивающей способности и нарушению теплоизоляции [Нельсон-Смит, 1977]. Попавшая в зону загрязнения птица начинает активно чистить оперение, занимаясь этим практически постоянно. Попытки очистить слипшееся загрязнённое оперение приводят к попаданию загрязнителя в пищеварительный тракт. Загрязнённые птицы пытаются очистить оперение также путём частого занывивания, тем самым увеличивая дозу загрязнителя на оперении. Загрязнённое оперение теряет функцию теплоизоляции. Пытаясь сохранить тепловой баланс организма, птицы покидают воду и выходят на берег (рис. 2.4.2), забиваются в расщелины, укрываются среди камней, кустарника или остаются на открытых участках пляжа на границе зоны заплеска волны. В результате переохлаждения и интоксикации птицы погибают либо на суше, либо в прибрежных участках акватории.

Другим существенным фактором угрозы является фактор беспокойства, уровень которого в последние десятилетия на Куршской косе и в прилегающей части морской акватории существенно возрос. В ходе специальных исследований показано, что обыкновенный турпан, наибольшее скопление которого локализовано в прибрежной части акватории у побережья Куршской косы, весьма чувствителен к влиянию этого фактора.

### **2.1.7. Морские млекопитающие у побережья Куршской косы**

Морские млекопитающие у побережья Куршской косы редки и не образуют скоплений. Однако в последние годы ситуация меняется, и встречи ластоногих у берегов Куршской косы становятся все более частыми и регулярными.

Морские млекопитающие в Балтийском море представлены видами двух отрядов – китообразных (*Cetacea*) и ластоногих (*Pinnipedia*). Китообразные по числу видов более многочисленная группа, но численность каждого вида в акватории Балтики очень низка. Встречи китообразных в юго-восточной части акватории Балтийского моря носят эпизодический характер, а у побережья Куршской косы достоверные регистрации за период исследований последнего десятилетия неизвестны.

В территориальных водах РФ у берегов Куршской косы встречаются три вида ластоногих: серый тюлень (балтийский подвид) *Halichoerus grypus grypus*, балтийская кольчатая нерпа *Phoca hispida botnica* и обыкновенный тюлень (балтийская популяция) *Phoca vitulina*. Все виды имеют особый охранный статус и включены в Красные книги различных уровней.

## **2.2. Природное и историко-культурное наследие**

В 2010 г., в связи с вступлением в силу регионального закона «О Красной книге Калининградской области», подготовлена региональная Красная книга, куда были внесены редкие, и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, а также природные комплексы. В книге приняты категории охраны, соответствующие таковым в Российской Красной книге: вероятно исчезнувшие (0), находящиеся под угрозой исчезновения (1), сокращающиеся в численности (2), редкие (3), неопределенные по статусу (4). В Красной книге Балтийского региона (2013) принята 6-ступенчатая градация категорий охраны, но в общих чертах соответствие между шкалами Балтийской и Калининградской Красных книг существует; 0 соответствует Regionally Extinct (регионально исчезнувшие), 1 - Endangered (угрожаемые), 2 – Vulnerable (уязвимые), 3 – Near Threatened (близкие к



угрожаемым), 4 – Data Deficient (недостаточно данных, но есть основания предполагать угрозу).

В отличие от Красной книги Балтийского региона, в региональную Красную книгу не включен ни один из видов морских (и в целом водных) беспозвоночных, ни один из видов морских макрофитов и какие-либо морские природные комплексы. Это, однако, не означает, что морских объектов животного и растительного мира, а также морских биогеоценозов, нуждающихся в охранительных мерах, в Калининградской области нет. Причиной является недостаточность региональных данных по морским беспозвоночным, растениям и субаквальным природным комплексам на момент составления Книги.

В связи с отсутствием региональных законодательно принятых охранных категорий и списков для макробеспозвоночных и макрофитов, использованы таковые по Балтийской Красной книге (беспозвоночные), либо – разработанные в АО ИОРАН (макрофиты) - в виду того, что ни один из обитающих в Калининградской области морских макрофитов не включен в общебалтийскую Красную книгу, однако растения, нуждающиеся в охране, имеются в составе морской флоры.

### **2.2.1. Редкие и особо охраняемые виды морских растений**

Потенциально в российских водах побережья Калининградской области может произрастать 43 вида водорослей-макрофитов, из них 11 видов не были обнаружены, но могут произрастать, так как встречаются у берегов Литвы. 19 видов обнаруживается стабильно в 2008-2013 гг. Еще 10 видов, отмеченных Н. Ковальчуком (2007), с 2008 г. не встретились в сборах. Идентифицированных видов, которые считаются редкими как для нашего региона, так и для и соседнего – 11. Угрожаемых видов (NT near-threatened) – 2. Видов для которых трудно установить категорию охраны в виду недостаточности данных (DD) – 3. Сокращающийся в численности -1, уязвимых видов (VU) – 2.

В потенциальную биоту макроводорослей акватории Балтийского моря вдоль российской части Куршской косы вошли виды, которые обнаружены во время маршрутных обходов побережья (2008-2013). Поскольку при планировании морских ООПТ рекомендуется предосторожный подход, в список также включены виды, которые часто встречаются в сублиторали вдоль побережья Литвы, и в целом в восточной части Готландского бассейна, поскольку при наличии подходящих субстратов, они могут произрастать вдоль российского побережья Куршской косы.

Составленная таким образом потенциальная флора макроводорослей акватории вдоль национального парка «Куршская коса» насчитывает 43 вида. Из них только 12 –

идентифицировано в данной акватории, остальные – собственно потенциальные виды, которые могут произрастать здесь на следующих субстратах – на сваях волногасящих бун, на валунах и камнях, расположенных между рядами деревянных свай, на валунах и камнях изредка встречающихся на песчаном дне, а также на плотной поверхности древних лагунных илов, на раковинах моллюсков (*Mytilus edulis*), на поверхности и внутри макроводорослей (эпифитные и эндофитные водоросли).

Таблица 4

Виды макрофитов, выявленные для прибрежного мелководья (0-3 м) Куршской косы. Указаны: **категория встречаемости для Литвы / характер встречаемости по территории Российской Федерации**

1. *Cladophora glomerata* (L.) Kützing **очень обычен/ присутствует**
2. *Urospora penicilliformis* (A.W. Roth) J.E. Areschoug **?! присутствует**
3. *Ulothrix zonata* (Weber et Mohr) Kützing **не отмечен/ присутствует**
4. *Ulothrix subflaccida* Wille **очень обычен / присутствует**
5. *Ulva prolifera* O. F. Müller **очень обычен / присутствует**
6. *Ulva intestinalis* L. **очень обычен / присутствует**
7. *Ectocarpus siliculosus* (Dillwyn) Lyngbye (Ec. confervoides Le Jolis) **очень обычен / редкий**
8. *Pilayella littoralis* (L.) Kjellman **Редкий/ Редкий**
9. *Polysiphonia fucoides* (Hudson) Greville (*P. nigrescens* (Hudson) Greville ex Harvey) **очень обычен / присутствует**
10. *Ceramium tenuicorne* (Kützing) Waern (*C. gobii* Waern) **обычен/ присутствует**
11. *Hildenbrandia rubra* (Sommerfelt) Meneghini **очень обычен / локально редкий**
12. *Bangiadulcis atropurpurea* (Roth) W. A. Nelson 2007 **Редкий/ локально редкий**

Поскольку твердые донные субстраты, пригодные для произрастания макрофитов, и при этом находящиеся в фотической зоне (12 м в настоящий период, 15-21 в 1950-60-е гг.) распространены вдоль Куршской косы очень локально и ограничены по площади, большую часть флоры составляют эфемерные однолетние, весьма обычные в Балтике, нитчатые и пластинчатые виды зеленых водорослей. Тем не менее, встречаются и чувствительные виды, например, красная водоросль *Hildenbrandia rubra*, занесенная в Красную книгу Ленинградской области, как вид, исчезающий вследствие эвтрофирования.

Некоторые виды, широко распространенные в целом в Балтийском море, в российском секторе ЮВБ встречаются редко, а если и довольно часто, то весьма не обильно, например, бурые водоросли *Sphacelaria arctica*, *Pilayella littoralis*, *Ectocarpus siliculosus*. Последние два также редки в акватории вдоль национального парка. Вид *Sphacelaria arctica*,

изредка встреченный в пробах у побережья Самбийского полуострова, в водах вдоль Куршской косы не обнаружен и выявлен только в штормовых выбросах.

Для тех из обнаруженных на косе видов, которые оказались редкими для акватории вдоль Куршской косы, приведены данные о характере местообитания, охранном статусе в Литве и Балтийском море, находках и причинах редкости:

***Pilayella littoralis* (L.) Kjellman**

**биотопическая приуроченность:** на валунах и крупных камнях в литорали, в качестве эпифитов на талломах фуццеллярии и других бентосных макрофитов.

**статус редкости** не включен в категории видов нуждающихся в охране, т.к. обычен в масштабах Балтики; редкий в Литве; встречается, но не обилен в КО; не обилен на Куршской косе

**причина редкости:** распространение лимитировано субстратом, отсутствием/редкостью эдификаторных видов (бентосные макрофиты) и, вероятно, прозрачностью вод

**состояние:** недостаточно данных для оценки

**местонахождение,** в различных местах Куршской косы, где в литорали встречаются отдельные крупные камни, на прибрежных камнях и бунах в зоне заплеска

***Bangiadulcis atropurpurea* (Roth) W. A. Nelson**

**биотопическая приуроченность:** на валунах и крупных камнях верхней литорали, в зоне заплеска, единично

**статус редкости:** не включен в категории видов нуждающихся в охране, т.к. обычен в масштабах Балтики; имеет статус редкий в Литве; в КО встречается, но не обилен. Для Куршской косы - редкий

**причина редкости:** редкость подходящего субстрата на косе

**состояние:** недостаточно данных для оценки

**местонахождение:** в различных местах Куршской косы, где в литорали встречаются отдельные крупные камни, на прибрежных камнях и бунах в зоне заплеска

**необходимые меры охраны:** поддержание хорошего экологического статуса прибрежной зоны, пляжей

***Hildenbrandia rubra* (Sommerfelt) Meneghini**

**биотопическая приуроченность:** корковая красная водоросль, растущая на в литорали, на валунах и крупных камнях, в слабозащищенных участках берега, в сублиторальни - единично (до 8 м), толерантна к изменению температуры, солености, освещенности..

**статус редкости:** не включен в категории видов нуждающихся в охране, т.к. обычен в масштабах Балтики; в Финском заливе (Ленинградская обл.) редок, внесен в Красную книгу Ленинградской области; редкий в Литве; встречается, но не обилен в КО; редкий на Куршской косе

**причина редкости:** лимитируется наличием субстрата, чувствительна к эвтрофированию

**состояние:** недостаточно данных для оценки

**местонахождение:** крупные камни в литорали, начиная от зоны заплеска; встречается в сублиторали

**необходимые меры охраны:** улучшение качества вод, снижение биогенной нагрузки, сохранение пригодного субстрата

### ***Ectocarpus siliculosus* (Dillwyn) Lyngbye (Ec. confervoides Le Jolis)**

**биотопическая приуроченность:** эта маленькая нитчатая бурая водоросль, растет на каменистом субстрате или в качестве эпифита на других водорослях или морских травах. Формирует мягкое пышное обрастание на более крупных водорослях, либо твердом субстрате.

**статус редкости:** не включен в категории видов нуждающихся в охране, т.к. обычен в масштабах Балтики; имеет статус обычный в Литве, редкий в КО и на Куршской косе

**причина редкости:** лимитирован субстратом

**состояние:** недостаточно данных для оценки

**местонахождение:** в различных участках литорали на Куршской косе, где имеется твердый субстрат

**необходимые меры охраны:** поддержание хорошего экологического статуса прибрежной зоны, пляжей.

По данным анализа потенциальной флоры вероятным считаем обнаружение в прибрежных морских водах вдоль Куршской косы нескольких видов водорослей (14), прикрепляющихся к плотным субстратам, например, к раковинам моллюсков, к валунам и к другим твердым поверхностям или даже к другим водорослям, редких для Калининградской области и ЮББ: *Coccotylus truncatus* (Pallas) M.J. Wynne & J.N. Heine, *Rhodochorton purpureum* (Lightf.) Rosenvinge, *Aglaothamnion roseum* (Roth) Maggs et L' Hardy-Halos, *Ceramium virgatum* Roth (C. nodulosum (Lightfoot.) Dudgeon), *Rhodomela confervoides* (Hudson) P.C. Silva, *Polysiphonia fibrillosa* (Dillwyn) Sprengel, *Dictyosiphon foeniculaceus* (Hudson) Greville, *Stictyosiphon tortilis* (Areschoug) Reinke, *Elachista fucicola* (Velley) Areschoug, *Scytosiphon lomentaria* (Lyngbye) Link, *Sphacelaria cirrosa* (Roth) C. Agard, *Cladophora rupestris* (L.) Kützinger, *Syncoryne reinkei* R. Nielsen & P.M. Pedersen, *Ralfsia*

*verrucosa* (Aresch.) J. Agardh. Среди эпифитных водорослей, поселяющихся на более крупных макрофитах возможно обнаружение редкого вида *Pringscheimiella scutata* (Reinke) Marschewianka.

К **потенциально угрожаемым** видам в регионе в целом, а следовательно, и вдоль Куршской косы, относятся виды, топически связанные с крупной пластинчатой бурой водорослью - фукусом (*Fucus vesiculosus*), образующей богатые жизнью сообщества, являющиеся в Балтике средоточием биоразнообразия прибрежной зоны, биотопом, где нерестятся и нагуливаются многие виды рыб. В предыдущее издание Красной книги Балтийского региона фукус был внесен как угрожаемый вид. В настоящее время в целом по Балтийскому морю состояние популяции не является угрожаемым, поэтому вид выведен из списков охраняемых видов Балтийского моря, ему присвоен статус LC. Однако в ЮВБ *Fucus vesiculosus* практически исчез и в качестве бентосного макрофита несколько десятилетий не регистрируется в Польше, Литве и Калининградской области (встречается только в штормовых выбросах, принесенный течениями).

Поэтому **регионально угрожаемыми** или близкими к этому статусу (NT) для ЮВБ являются виды, поселяющиеся на растениях фукуса - вследствие редкости/отсутствия пригодного субстрата. Это два вида мелких эпифитных бурых водорослей – *Dictyosiphon foeniculaceus* и *Stictyosiphon tortilis*. Несмотря на то, что они могут произрастать и на других субстратах, в частности на валунах или на других крупных водорослях, в исследованиях АО ИОРАН они обнаружены только на талломах фукусов, выброшенных на берег штормами.

**Уязвимые виды.** В акватории вдоль Куршской косы в донных сообществах также пока не встречены (отмечаются только в штормовых выбросах) два вида красных водорослей - *Coccotylus truncatus* и *Furcellaria lumbricalis*. Они формируют плотные сообщества на твердых грунтах и являются эдификаторными (ценозообразующими) видами, представляя субстрат для произрастания эпифитных видов макроводорослей, а также убежище и пищу многочисленным видам беспозвоночных, место для нагула и нереста – рыбам.

Вследствие ограниченности подходящих субстратов в фотической зоне в Калининградской области эти виды можно рассматривать как уязвимые (VU). До проведения подводных исследований нельзя исключать, что эти два вида присутствуют в акватории будущей охранной зоны, либо на участке простирающемся древних лагунных илов, либо в тех небольших участках распространения грубообломочных грунтов и песков с галькой, которые попадают в фотическую зону. Если в настоящий период эти многолетние красные водоросли в указанных участках не произрастают, они могут занять эти биотопы впоследствии, при улучшении экологического состояния прибрежных вод и возрастании прозрачности.

### 2.2.2. Редкие и охраняемые виды морских беспозвоночных

В Красную книгу Балтийского региона [HELCOM Red List..., 2013] внесен 51 вид беспозвоночных. Всего 19 видов из них имеют статус «угрожаемые». Из этого списка лишь 5 отмечены в российских водах Юго-Восточной Балтики - *Macoma calcarea*, *Corophium multisetosum*, *Lekanesphaera rugicauda*, *Gammarus inaequicauda*, *Talitrus saltator*. Из них два вида имеют высокий статус **уязвимого** вида (VU) и **близкого к угрожаемому** (NT), для трех не имеется достаточно данных чтобы определить статус охраны, однако имеются данные в пользу того, что состояние балтийской популяций неблагоприятно, поэтому они включены в список со статусом **недостаточно данных** (DD).

В предыдущем издании Балтийской Красной книги в качестве объектов охраны рассматривались также три вида ракообразных, относящихся к группе гляциальных реликтов - *Pontoporeia femorata*, *Monoporeia affinis* и *Saduria entomon*. Эти виды являются чувствительными к эвтрофированию, снижению содержания кислорода, повышению температуры. Однако настоящее состояние популяций не вызывает опасений, поэтому виды были выведены из Балтийской Красной книги и получили статус (LC). Однако они представляют характерный балтийский элемент, во вторых – чувствительны к изменениям среды, и могут вновь перейти в неблагоприятное состояние популяции. Поэтому для Калининградской области рекомендуется включить популяции этих видов в охранный список.

#### Виды, включенные в Красную книгу Балтийского региона

##### *Macoma calcarea*

**биотопическая приуроченность:** песчаное и илистое дно, часто с некоторой долей гравия и камней. Характерный диапазон глубин 15-30 м. Требовательна к содержанию кислорода.

**статус редкости:** (VU)

**причина редкости:** снижение содержания кислорода в связи с эвтрофированием и снижением интенсивности водообмена.

**состояние:** характерный вид для российской ЮВБ, в настоящее время встречаемость несколько ниже в сравнении с 1980-ми гг.

**местонахождение:** Самбийско-Куршское плато

**необходимые меры охраны:** меры, направленные на снижение уровня эвтрофирования Балтики будут, вероятно, благоприятны для состояния популяции

### *Corophium multisetosum*

**биотопическая приуроченность:** стеногалинный солоноватоводный вид, обитающий преимущественно на мягких субстратах с макрофитами. Строит трубочки в глинистых осадках и также на твердых субстратах. Чаще отмечается на мелководье, но также встречается мористее.

**статус редкости:** (NT)

**причина редкости:** – потенциальные угрозы не вполне ясны, вероятно, снижение площадей и деградация «подводных лугов» вследствие эвтрофирования и прибрежного строительства и т.д. может иметь негативный эффект.

**состояние:** не является массовым, но периодически встречался в мониторинговых пробах. 1980-1990.

**местонахождение:** отмечен в мористых участках против Куршской косы. Предполагается обитание в районе распространения «древних лагунных илов»

**необходимые меры охраны:** поскольку сведения о виде и статусе популяции недостаточны, необходимо получение новых данных. Меры, направленные на снижение уровня эвтрофирования Балтики будут, вероятно, благоприятны для состояния популяции.

### *Lekanesphaera rugicauda*

**биотопическая приуроченность:** обитает среди растительности на мягких грунтах и под камнями, где находит убежища. Способен к сверлению древесины.

**статус редкости:** (DD)

**причина редкости:** причина снижения численности неизвестна, предполагается, что это связано с нарушением и изъятием биотопов в связи с антропогенной активностью в прибрежной зоне.

**состояние:** ранее указывался из десятков мест, в последние десятилетия известно лишь 5 мест регистрации, в т.ч. – в прибрежном мелководье ЮВБ. В Германии (и в Вислинском заливе) всегда был редким, продолжает отмечаться в тех же местах.

**местонахождение:** отмечен на северном побережье Самбийского полуострова в районе распространения «подводных лугов» и в Вислинском заливе. Ожидается обитание в районе распространения «древних лагунных илов».

**необходимые меры охраны:** охрана прибрежных местообитаний

### *Gammarus inaequicauda*

**биотопическая приуроченность:** воды, насыщенные кислородом в защищенных участках, подобных бухтам с «подводными лугами», чувствителен к эвтрофированию.

**статус редкости:** (DD)

**причина редкости:** эвтрофикация, утрата биотопов «подводных лугов».

**состояние:** редок, почти не встречается

**местонахождение:** отмечен в мониторинговых пробах вблизи Куршской косы

**необходимые меры охраны:** для планирования мер охраны необходимо улучшить знание о биологии и распространении вида.

### *Saduria entomon*

**биотопическая приуроченность:** Гляциальный реликт. Предпочитает холодные глубоководные зоны, но молодь встречается и с мелководье. Эвригалинный (35-0 PSU). Эвриэдафичный. Хищник, излюбленные жертвы *Pontoporeia femorata*, *Monoporeia affinis*, *Macoma balthica*.

**статус редкости:** (LC)

**причина редкости:** дефицит кислорода может снижать обилие *P. femorata*

**состояние:** не является угрожаемым. Имел статус угрожаемый в предыдущей версии Красной книги, ввиду обусловленного эвтрофированием и низким содержанием кислорода.

**местонахождение:** в различных участках российского сектора ЮВБ

**необходимые меры охраны:** снижение биогенной нагрузки будет улучшать состояние популяции.

### *Pontoporeia femorata*

**биотопическая приуроченность:** морской арктический вид, холодноводный. Приурочен к глубинам свыше 10 м, на илистом дне. Толерантен к пониженным соленостям, до 6 PSU. Активный биотурбатор, обитает в осадке глубже чем *M. affinis*. Создает плотные популяции до 2.000 экз./м<sup>2</sup>

**статус редкости:** (LC)

**причина редкости:** дефицит кислорода может снижать обилие *P. femorata*

**состояние:** не является угрожаемым. Имел статус угрожаемый в предыдущей версии Красной книги, ввиду обусловленного эвтрофированием и низким содержанием кислорода.

**местонахождение:** в различных участках ИЭЗ РФ

**необходимые меры охраны:** снижение биогенной нагрузки будет улучшать состояние популяции.

### *Monoporeia affinis*

**биотопическая приуроченность:** гляциальный реликт. Обитает на мягких грунтах на глубинах от 0 до 80 м. Может создавать плотные популяции 10 000–20 000 ind./m<sup>2</sup>, играет



важную роль в вентиляции верхнего слоя мягких осадков. Живут до 3 лет, моноцикличны. Созревают к осени, самки вынашивают эмбрионы в течение зимы. Важнейший кормовой объект многих видов рыб.

**статус редкости:** (LC)

**причина редкости:** эвтрофикация и снижение концентрации кислорода способствуют снижению обилия монопорейи. Показано также, что конкуренция за пищу с инвазивным видом *Marenzelleria neglecta* негативно влияет на популяцию.

**состояние популяции:** не является угрожаемым. Характерны волны численности с периодом 6-7 лет. Имел статус угрожаемый в предыдущей версии Красной книги, ввиду обусловленного эвтрофированием и низким содержанием кислорода.

**местонахождение:** характерный вид для российской ЮВБ

**необходимые меры охраны:** меры, направленные на снижение уровня эвтрофирования Балтики будут благоприятны для состояния популяции.

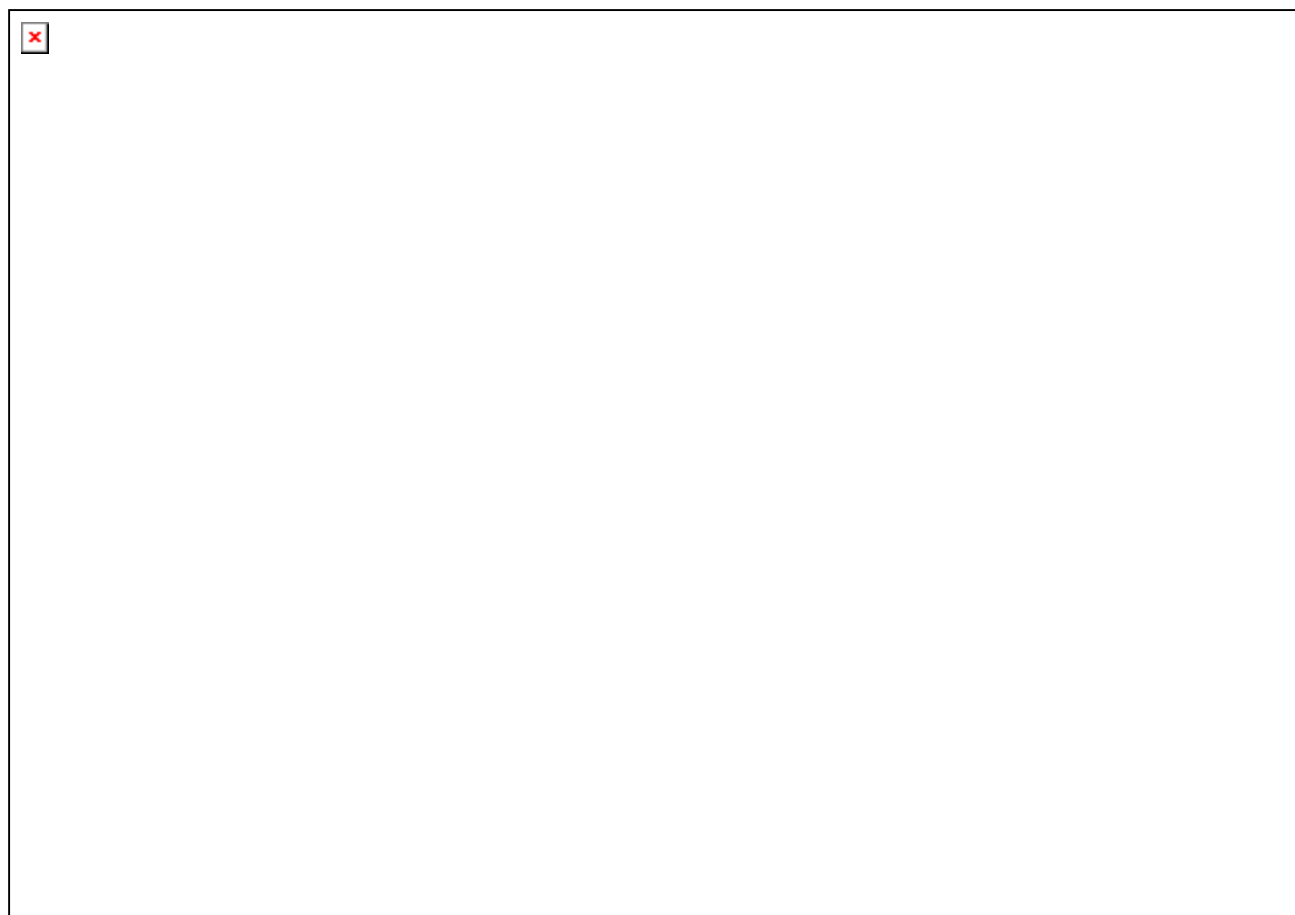


Рисунок 12. Район возможного обитания *Macoma calcarea*, *Corophium multisetosum*, *Gammarus inaequicauda*, *Lekanesphaera rugicauda*

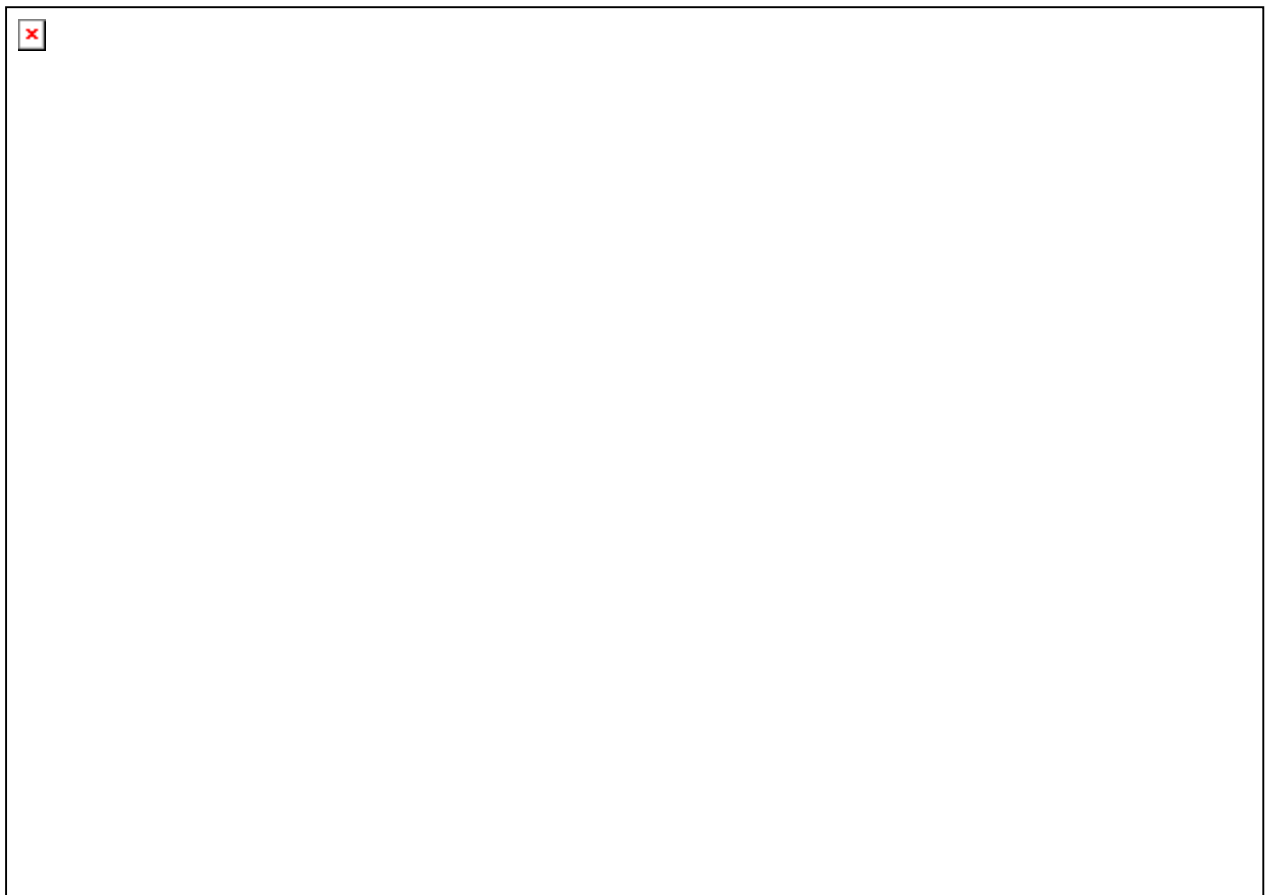
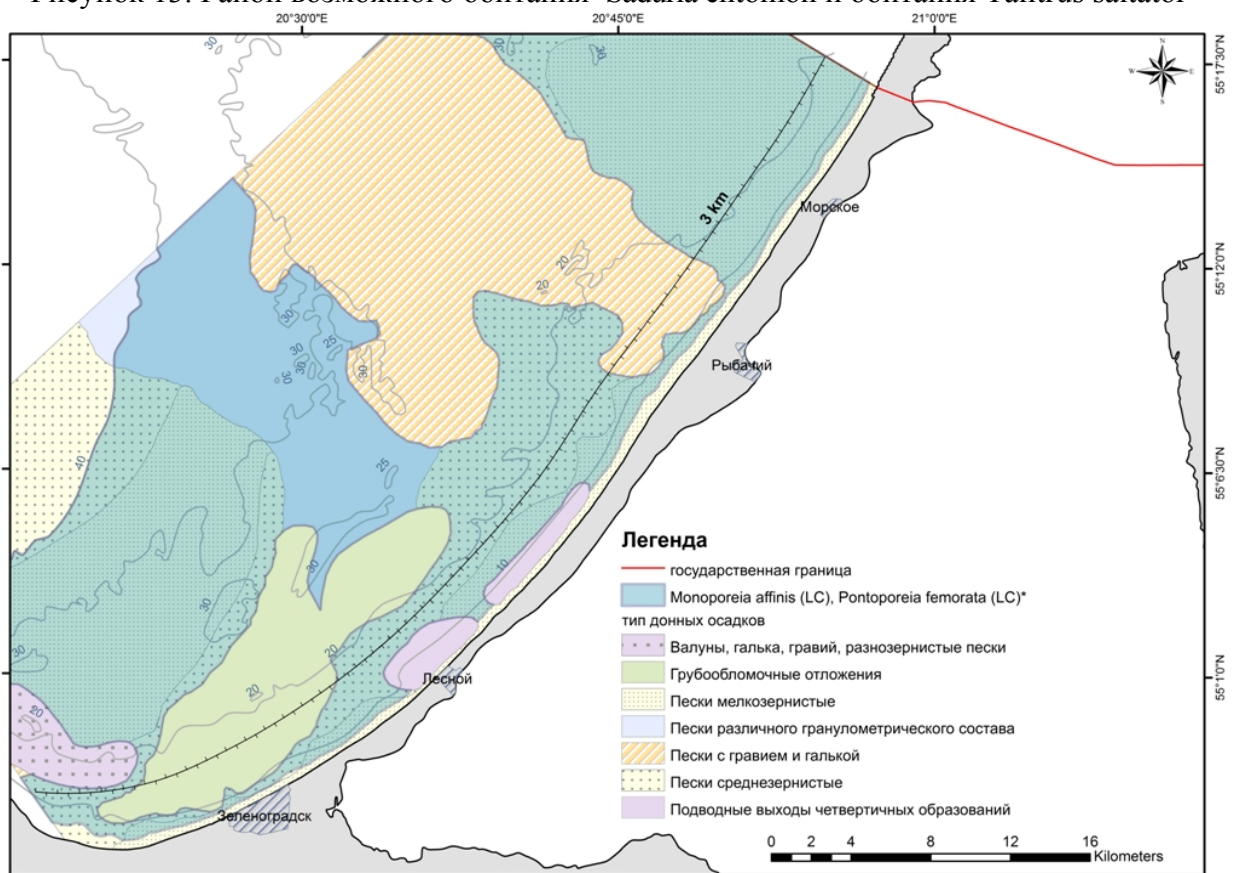


Рисунок 13. Район возможного обитания *Saduria entomon* и обитания *Talitrus saltator*



\* район вероятного обитания этих гляциальных реликтов указан на основании находок 2001-2012 гг. с учетом экологических требований видов и литературных данных. Выведены из HELCOM Red lists (2013) ввиду хорошего состояния популяций

Рисунок 14. Район возможного обитания *Monoporeia affinis* и *Pontoporeia femorata*

### 2.2.3. Редкие и охраняемые виды рыб в прибрежных водах Куршской косы

*Рыбы, включенные в Красную книгу Российской Федерации.* Ихтиофауна российской акватории в южной части Балтийского моря (26 подрайон) включает два вида рыб, внесенных в Красную книгу России: атлантический осётр - *Acipenser sturio* L., кумжа - *Salmo trutta*.

*Атлантический (балтийский) осетр.* Имеет статус категории 0 – практически исчезнувший вид. В Красную книгу РФ занесен *Acipenser sturio*, но как показали последние исследования, начиная с раннего средневековья южную и восточную части Балтийского моря заселял не *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758, а *Acipenser oxyrinchus oxyrinchus* Mitchill, 1815 - подвид длиннорылого осетра, обитающий ныне в северо-западной Атлантике у берегов Канады и мигрирующий на нерест в реки Св. Яна и Лаврентия. Полученные результаты были подтверждены исследованиями группы польских генетиков, проведенных на богатом археологическом материале, охватывающим период с IV-V по XX век. Исследования ДНК из костей осетра разных культурных слоев показали, что уже больше чем 1500 лет в бассейнах рек Одера и Вислы обитал *Acipenser oxyrhynchus* [Stanković et al., 2007]. Открытие позволило использовать для работ по восстановлению балтийского осетра производителей из канадской популяции длиннорылого осетра. Такое решение вполне оправдано и не противоречит генетическим принципам работ по сохранению вида [Кольман и др., 2008]. В настоящее время работы успешно продолжаются в виде ряда национальных программ Германии, Польши, Литвы. Функции России в работах по восстановлению в ареале балтийского осетра заключаются в мониторинге ловов осетра в водах России. Так, выпущенный в р. Неман по национальной программе Литвы, осетр появился в Куршском заливе, есть сведения о поимках молоди осетра в Балтийском море. В настоящее время ведутся работы по приданию виду *A. oxyrhynchus* (балтийский осетр) статуса вида, находящегося на восстановлении в ареале, что позволит России в полной мере присоединиться к программе.

*Кумжа.* Имеет статус категории 2 - сокращающиеся в численности популяции бассейна Балтийского моря, представленные проходной формой, озерной форелью (озерной кумжей - *morpha lacustris*) и ручьевой форелью - *morpha fario*.

Кумжа в водах Калининградской области имеет двойное происхождение - естественное и искусственное. Естественное - из небольших рек (Прохладная, Приморская, Нельма и др.), воспроизводящее значение которых минимально и постоянно сокращается. На территории Польши кумжа исчезла в 1950-х годах из притоков верхней Вислы и рек Варты и

Нотеци, но в других реках сохранилась. Это позволило использовать для восстановления численности кумжи локальные, местные популяции, для чего в устье Вислы в районе Гданьска был построен завод по воспроизводству кумжи [Бартель и др., 2008]. Впрочем, здесь существует нерешенная проблема, так как мигрирующие на нерест производители, входящие в Вислу, задерживаются у Воцлавской плотины, которую не могут преодолеть. Чтобы обеспечить возможность промышленного лова кумжи в море и реке Висле, зарыбление приходится проводить в нижней Висле и ее притоках. В последние годы зарыбление смолтами кумжи сократилось и стабилизировалось в пределах 900 тыс. штук. Успешное искусственное воспроизводство кумжи привело к тому, что значительная часть естественных популяций восстановилась, и теперь большая часть пополнения запасов обеспечивается кумжей естественных популяций. Хорошее состояние запасов кумжи нашло подтверждение в возросших уловах [Bartel, Pelczarski, 2005]. В зоне Российской Федерации сложилась ситуация, когда доля кумжи (объекта Красной книги РФ) в уловах лососевых в среднем составляет 68 %, что приводит к свертыванию лососевого промысла.

**Виды рыб, включенные в региональную Красную книгу.** В региональную Красную книгу Калининградской области входит один вид морских рыб: морская минога — *Petromyzon marinus* L.

*Морская минога* имеет статус категории 1 — вид, находящийся под угрозой исчезновения. Вид практически не исследован. Данных о численности и биомассе нет.

**Виды рыб, не включенные в Красные книги, но требующие мер специальной защиты.** К таким видам относится сиг - *Coregonus lavaretus* и рыбец *Vimba vimba*.

Запасы *проходного сига*, нерестящегося в Куршском заливе, сократились и с середины 1990-х годов начались работы по его искусственному воспроизводству. В настоящий момент рыболовный цех ФГУ «Запбалтрыбвод» в п. Лесной на Куршской косе выпускает 150 тыс. экземпляров подращенной молоди сига в год.

*Рыбец* – вид, запрещенный Правилами рыболовства к вылову в море из-за низкой численности.

Все перечисленные виды охраняемого статуса в прибрежной зоне Куршской косы встречаются крайне редко. Мест нереста, нагула и концентраций не имеют.

Таблица 5

Рыбы и круглоротые из Красного списка ХЕЛКОМ

№	Species name
1	<i>Acipenser oxyrinchus</i>
2	<i>Thymallus thymallus</i>
3	<i>Anguilla anguilla</i>
4	<i>Petromyzon marinus</i>

5	Salmo salar
6	Salmo trutta
7	Gadus morhua
8	Scophthalmus maximus
9	Zoarces viviparus
10	Aspius aspius
11	Cyclopterus lumpus
12	Lampetra fluviatilis
13	Lota lota
14	Syngnathus typhle
15	Trigloporus quadricornis
16	Alburnus alburnus
17	Alosa fallax
18	Ammodytes marinus
19	Ammodytes tobianus
20	Clupea harengus
21	Coregonus albula
22	Cottus gobio
23	Liparis liparis
24	Myoxocephalus scorpius
25	Pelecus cultratus
26	Phoxinus phoxinus
27	Thunnus thynnus
28	Cottus poecilopus
29	Gobio gobio
30	Scomber scombrus

#### 2.2.4. Редкие и особо охраняемые виды птиц

Оценка состояния редких и особо охраняемых видов птиц, занесенных в Красную книгу РФ и региональную Красную книгу Калининградской области и встречающихся в пределах акватории Балтийского моря у побережья Куршской косы, представлена в табл. 6.

Таблица 6

Видовой состав, охранный статус и современное состояние особо охраняемых видов птиц в прибрежной зоне Балтийского моря у побережья Куршской косы

Вид	Категория охраны		Современное состояние
	Красная книга РФ	Красная книга Калининградской области	
Чернозобая гагара	2	-	Обычный в периоды миграций. Редок на зимовке.
Серощекая поганка	-	3	Редкий мигрирующий вид.
Пеганка	-	3	Редкий мигрирующий вид.
Скопа	3	1	Редкий мигрирующий вид.
Орлан-белохвост	3	3	Редкий мигрирующий вид. Единичные особи зимуют на побережье.
Кулик-сорока	3	1	Редкий мигрирующий вид.
Золотистая ржанка	3	3	Редкий мигрирующий вид.

Галстучник	-	3	Редкий мигрирующий и гнездящийся вид.
Травник	-	3	Обычный мигрирующий вид.
Турухтан	-	1	Редкий мигрирующий вид.
Чернозобик	1	1	Обычный мигрирующий вид.
Большой кроншнеп	2	1	Редкий мигрирующий вид.
Большой веретенник	-	1	Редкий мигрирующий вид.
Малая чайка	-	3	Обычный мигрирующий вид.
Чеграва	3	-	Редкий мигрирующий вид.
Малая крачка	2	3	Редкий мигрирующий вид.
Клинтух	-	3	Обычный мигрирующий вид над прибрежной акваторией, зоной пляжа и авантюной.

Условные обозначения:

Красная книга РФ:

- 1 – вид под угрозой исчезновения;
- 2 – сокращающийся вид;
- 3 – редкий вид.

Красная книга Калининградской области:

- 1- вид под угрозой исчезновения;
- 2 - уязвимый вид;
- 3 - редкий вид.

Международная ассоциация по охране птиц BirdLifeInternational периодически проводит ревизию природоохранных статусов разных видов птиц, для включения в случае необходимости в Красный Список МСОП (IUCNRedList) или исключения из него. Обычно речь идет о редких и уязвимых видах. Но в начале XXI столетия в список видов, которым планируется придать природоохранный статус, попали 4 вида морских уток, в числе которых – морянка и обыкновенный турпан. В связи с очень значительным снижением численности морянки и обыкновенного турпана было предложено изменить в сторону повышения их природоохранный статус.

Таблица 7

Птицы из Красного списка ХЕЛКОМ

1	Чернозобая гагара	<i>Gavia arctica</i>
2	Краснозобая гагара	<i>Gavia stellata</i>
3	Морянка	<i>Clangula hyemalis</i>
4	Серощекая поганка	<i>Podiceps grisegena</i>
5	Турпан	<i>Melanitta fusca</i>
6	Длинноносый крохаль	<i>Mergus serrator</i>
7	Галстучник	<i>Charadrius hiaticula hiaticula</i>
8	Турухтан	<i>Philomachus pugnax</i>
9	Большой веретенник	<i>Limosa limosa</i>
10	Травник	<i>Tringa totanus</i>
11	Перевозчик	<i>Actitis hypoleucos</i>
12	Хохлатая чернеть	<i>Aythya fuligula</i>
13	Малая крачка	<i>Sternula albifrons</i>
14	Пестроносая крачка	<i>Sterna sandvicensis</i>
15	Пеганка	<i>Tadorna tadorna</i>

### 2.2.5. Редкие и особо охраняемые виды морских млекопитающих

В территориальных водах РФ у берегов Куршской косы встречаются три вида ластоногих. Все виды имеют особый охранный статус и включены в Красные книги различных уровней.

Серый тюлень (балтийский подвид) *Halichoerus grypus grypus* (Hornschush et Schilling, 1850). Вид включен в Красный список МСОП, Красную книгу России, Красную книгу Калининградской области (категория 1 – находящиеся под угрозой исчезновения).

Кочующий вид. У побережья Калининградской области встречается редко, но относительно регулярно. Ежегодно регистрируются встречи этих животных у берегов Самбийского полуострова (Балтийск, Светлогорск, Пионерский, Куликово), Куршской и Вислинской кос.

В прибрежной части акватории Балтийского моря у побережья Куршской косы за период с конца 90-х гг. XX в. по 2013 гг. известно более 30 достоверных регистраций живых и погибших тюленей, в том числе имеющих на теле повреждения и следы загрязнения нефтепродуктами (рис. 15).



Рисунок 15. - Серый тюлень на песчаном пляже Куршской косы. На теле животного имеются травмы и пятна от загрязнения нефтепродуктами

По-видимому, серый тюлень встречается на всем протяжении прибрежной части акватории Куршской косы, но регистрируется преимущественно на тех участках пляжа, где чаще бывают отдыхающие, а также сотрудники научных учреждений, базирующихся на косе (Биостанция ЗИН РАН, научная база АтлантНИРО, музей национального парка). Основные

места достоверных встреч серого тюленя приходится на следующие участки морского побережья:

- 13–14-й км (напротив места расположения научной базы АтлантНИРО и музея национального парка);
- 24-й км (напротив места расположения Биостанции «Фрингилла» ЗИН РАН);
- 27–29-й км (напротив места расположения турбазы «Хвойное»);
- 32–38-й км (напротив места расположения пос. Рыбачий, поселковый пляж и прилежащие к нему участки побережья);
- 42–43-й км (напротив места расположения пос. Морское);
- 49-й км (пляж вблизи государственной границы).

Во второй половине XX в. в Балтийском море численность серого тюленя снижалась в связи с интенсивной хозяйственной деятельностью в районах обитания животных. Наибольшее негативное воздействие оказали сильное загрязнение морских вод отходами промышленного и сельскохозяйственного производства и судоходство. С 1970 г. в советских прибрежных водах Балтийского моря был введен полный запрет на добычу серого тюленя.

Вероятно, положение вида стало меняться в конце XX - начале XXI веков. Для всей прибрежной части Калининградской акватории Балтийского моря было установлено увеличение численности балтийского подвида серого тюленя, особенно хорошо выраженное в первое десятилетие XXI в. у побережья Куршской косы.

Балтийская кольчатая нерпа *Phoca hispida botnica* (Schreber, 1775). Подвид включен в Красную книгу России, Красную книгу Калининградской области (категория 2 – вид, сокращающийся в численности). Широко кочующий вид, встречающийся в территориальных водах Балтийского моря, примыкающих к сухопутным границам Калининградской области. У побережья Калининградской области встречается редко, но относительно регулярно.

Балтийская кольчатая нерпа в прибрежной части акватории у побережья Куршской косы встречается значительно реже, чем серый тюлень. Достоверные регистрации на Куршской косе единичны. В 1970-х – 1990-х гг. молодые особи изредка отмечались преимущественно в районе г. Зеленоградска, однако достоверно документированные сведения за тот период отсутствуют. В XXI в. ситуация практически не изменилась. Только некоторые данные можно считать достоверно установленными встречами именно балтийской кольчатой нерпы:

2006 г. – 28 марта живой «белек» (молодой тюлень) у пос. Лесной,

2009 г. – 4 апреля, детеныш на пляже г. Зеленоградска,

2013 г. – в течение июня молодая особь отмечена на различных участках пляжа.



Обыкновенный тюлень (балтийская популяция) *Phoca vitulina* (Allen, 1902). Вид (балтийская популяция) включен в Красный список МСОП, Красную книгу России, Красную книгу Калининградской области (категория 1 – находящиеся под угрозой исчезновения).

Вероятно, встречается в акватории Балтийского моря у побережья Калининградской области, в том числе и Куршской косы, но документированные данные отсутствуют. За период интенсивного мониторинга достоверных данных о находках обыкновенного тюленя не получено. Поскольку некоторые находки тюленей на пляже остаются неизвестными специалистам, возможны ошибки в определении животных и получение недостоверной информации. Среди особей, сведения о которых поступают в виде таких определений, как «тюлень» или «нерпа», а проверка информации по каким-либо причинам невозможна, могут скрываться обыкновенные тюлени, но достоверными фактами по этому виду мы не располагаем. В любом случае очевидно, что обыкновенный тюлень значительно более редок у берегов Куршской косы, чем серый тюлень и кольчатая нерпа.

По данным последних лет наблюдений встречи ластоногих наиболее вероятны на 4-х участках побережья Куршской косы (рис. 16), хотя нельзя исключать появления животных и на любых других участках морского пляжа.



Рисунок 16. Участки морского побережья Куршской косы, где наиболее вероятны встречи ластоногих млекопитающих.

Для благополучия популяций всех видов тюленей актуальны меры по снижению уровня химического и нефтяного загрязнения акватории Балтийского моря. Помимо этого, важным является снижение уровня фактора беспокойства. Опыт поведенческих

исследований на различных видах млекопитающих показывает, что если такой уровень выше определенного порога, он может вызвать устойчивое состояние стресса и в конечном итоге привести к возрастанию восприимчивости к болезням и усилению действия других загрязнителей среды.

Таблица 8

Млекопитающие из Красного списка ХЕЛКОМ

1	Обыкновенный тюлень	<i>Phoca vitulina vitulina</i>
2	Балтийская кольчатая нерпа	<i>Phoca hispida botnica</i>
3	Серый тюлень	<i>Halichoerus grypus</i>

### 2.2.6. Природные комплексы, нуждающиеся в особой охране

Используя классификацию подводных биотопов, принятую ХЕЛКОМ для Балтийского моря (состоит из более 300 биотопов), в рассматриваемой акватории вдоль Куршской косы не удалось выявить биотопов или природных комплексов соответствующих тем 59, которые входят в список охраняемых для Балтийского моря, хотя на других участках российской Юго-Восточной Балтики такие биотопы существуют (каменистые рифы с развитыми «подводными лугами», западная оконечность Самбийского п-ва) и для своего сохранения они безусловно, нуждаются в скорейшем принятии охранных мер и, видимо, введении условий локальных морских заказников.

В то же время, в районе вдоль Куршской косы, выявлен уникальный биотоп, не упомянутый в списке Балтийских биотопов и природных комплексов, который полностью отвечает определению природного комплекса «риф», но образован на другом типе осадка – плотных четвертичных породах, глинах, из которых сформированы поднятия высотой несколько метров, поверхность которых имеет специфические черты биогенной переработки.

Формы микрорельефа в этом природном комплексе созданы организмами; характерны: трехмерная структура, ярусность, высокое  $\alpha$ - и  $\beta$ -биоразнообразие, своеобразие видового состава (доминирование различных ракообразных), обитание редких видов беспозвоночных и возможно – макрофитов, высокая биомасса, важное экосистемное значение данного биотопа (нагульный район, рефугиум биоразнообразия).

Он локализован в мелководной зоне до 15 м глубин на уникальном субстрате (древние лагунные илы). В силу ХЕЛКОМовского критерия В для природных ландшафтов и биотопов (*ограниченность протяженности, редкость / уникальность, малые размеры*) данному биотопу может быть присвоена категория **угрожаемый** или **уязвимый**. Данные биотопы имеют два проявления, близко расположенные друг от друга в одном и том же батиметрическом горизонте, но разделенные участком простирающихся мелкозернистых песков.

Этот биотоп не является редким, он типичен для мелководной зоны. Однако в целях охраны спектра биотопического разнообразия, применяется также выделение отдельных небольших по протяжению типичных участков. Поэтому предлагается выделить как охранный участок территорию, образованную двумя проявлениями лагунных илов и небольшой участок мелкозернистых песков между ними (рис. 17, участок красного цвета).

По принципу выделения типичных участков можно выделить небольшие полигоны смешанных биоценозов с доминированием двустворчатых моллюсков (розовый цвет на карте 17) – **мидии обыкновенной *Mytilus edulis*** на участке **западная оконечность Самбийского полуострова – корневая часть Куршской косы и песчаной ракушки *Mya arenaria* вдоль средней части Куршской косы** вблизи госграницы. Эти биотопы также отличаются высоким биоразнообразием, и вероятность обитания в них редких видов балтийских беспозвоночных и возможно – некоторых видов макрофитов (сейчас или при улучшении общеэкологической ситуации).

Не кажется целесообразным введение охранный режим одинаковой строгости вдоль всей Куршской косы с запрещением различных видов деятельности, в частности рыболовства. Достаточно придать особый охранный статус отдельным участкам и регламентировать виды хозяйственной деятельности в них.

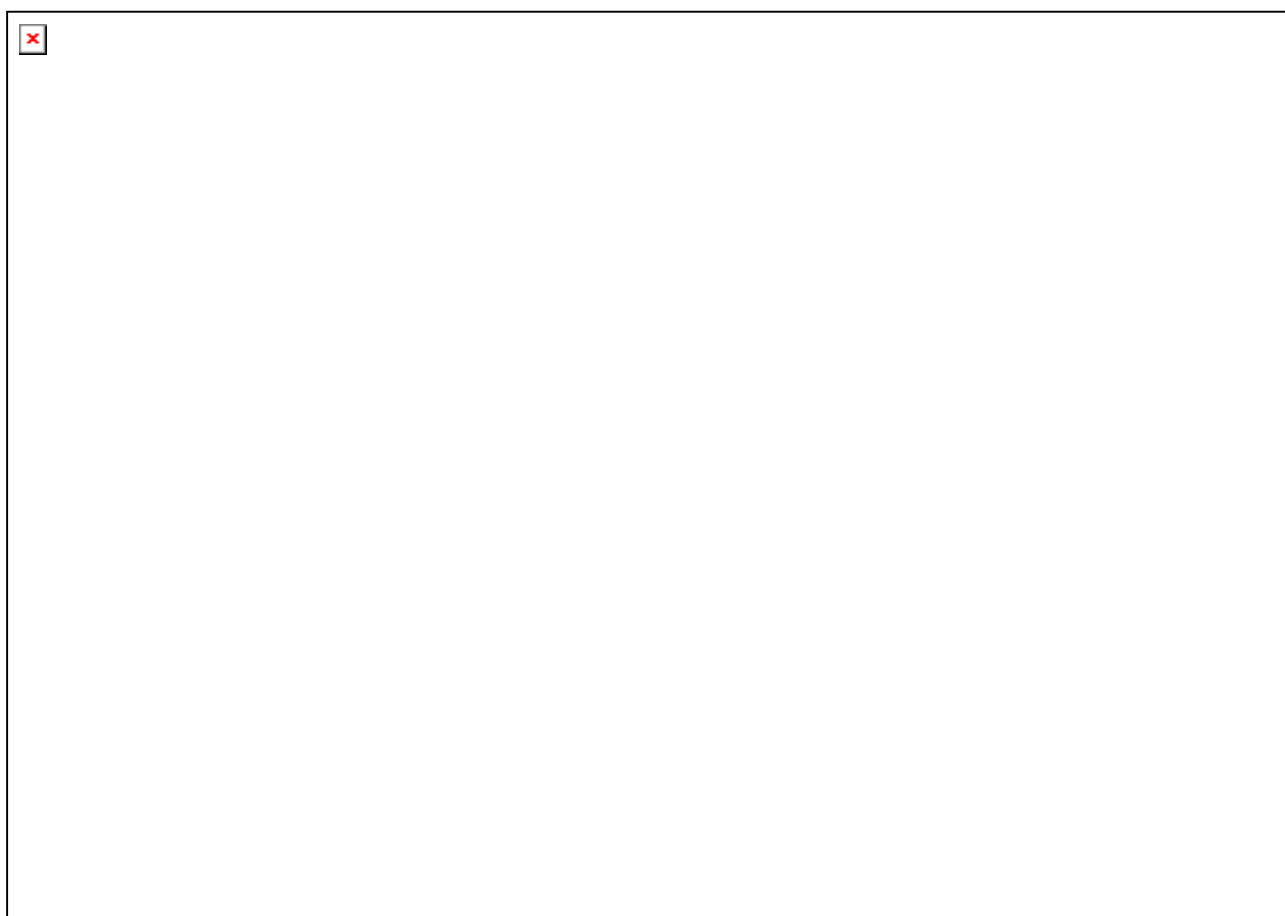


Рисунок 17. Расположение участков побережья предлагаемых к разной степени охраны для сохранения ценных донных сообществ

### 2.2.7. Объекты историко-культурного наследия

Название Куршской косы́ (лит. Kuršių nerija, польск. Mierzeja Kurońska, нем. Kurische Nehrung) происходит от названия древних племён куршей, живших здесь до колонизации Пруссии немцами.

В X-XI веках на Куршской косе существовало поселение викингов. Оно находилось рядом с нынешним посёлком Рыбачий. Впервые следы викингов были обнаружены немецкими археологами ещё в 1893 году, но только в 2008 году в ходе работ, проводившихся калининградскими археологами, удалось установить, что викинги имели на косе постоянное поселение. В ходе раскопок было обнаружено много предметов, характерных для материальной культуры викингов.

В середине XIII века Куршская коса вошла в состав владений Тевтонского ордена и служила самой короткой дорогой между северной и южной частями земель ордена, соединяя его столицу Мариенбург, замок Кёнигсберг с окружавшими его тремя городами и Мемель (нынешняя литовская Клайпеда). Рыцари построили здесь несколько сторожевых замков для отражения набегов воинственной Литвы и Жмуди и кирпичный заводик. В то время на косе поддерживался безукоризненный порядок. Но как только орден пришёл в упадок, на косе началась вырубка лесов и выпас скота, что привело к уничтожению растительного слоя, закреплявшего пески. Защиты от ветра не стало, тонкий слой почвы вытоптали копыта коров и дюны начали разрушаться. Обнажившиеся пески стали перемещаться под действием ветра и засыпать целые деревни.

В середине XIX века здесь образовалась настоящая пустыня - на полсотни километров к северо-востоку от Заркау (ныне - посёлок Лесной) тянулись песчаные безлесые холмы высотой 60-70 метров. Такое положение дел не устраивало прусские власти, и здесь начались работы по озеленению косы. К Первой мировой войне наступление дюн остановили, а косу засадили соснами - обыкновенными, крымскими, чёрными и горными. Чтобы защитить берег от образования новых дюн, построили искусственную авандюну, протянувшуюся вдоль всего стокилометрового морского побережья.

В настоящее время эта территория входит в состав Зеленоградского района Калининградской области.

Уникальность косы издавна привлекает внимание туристов. Это интереснейшее место для изучения природы и историко-культурного наследия, где тесно переплелись естественные природные процессы и деятельность человека. Здесь возможны научные экспедиции, студенческие практики и наблюдение за живой природой.

На территории муниципального образования «Сельское поселение Куршская коса» расположены три поселка.

Поселок Лесной (Заркау) находится в самом узком месте косы, в 11 км от города Зеленоградска. В поселке Рыбачий (Росситен), на 35-м километре шоссе расположены административный центр муниципального образования, правление рыболовецкого колхоза «Труженик моря», биостанция Зоологического института Российской Академии наук.

Самый отдаленный и живописный из трех поселков косы – Морское (Пиллкопен) – расположился всего лишь в 4 км от российско–литовской границы.

На косе действует старейшая в Европе орнитологическая станция, расположенная в посёлке Рыбачий. Она была основана 1 января 1901 года немецким ученым, теологом и любителем птиц Иоганном Тинеманом.

*Основная культурная значимость* территории национального парка «Куршская коса» связана с реликтовым *куршским* (немецко-куршским) *рыбацким культурным ландшафтом* (поселения рыбаков, памятники традиционной архитектуры, места засыпанных деревень и т.д.). Кроме того, уникальную ценность представляют *облесенные дюнные комплексы*, которые могут рассматриваться и как ассоциативные культурные ландшафты, свидетельства преодоления экологического кризиса и как примеры возможного гармоничного взаимодействия человека и природы.

Среди других ландшафтных объектов, обладающих значительным образно-ассоциативным потенциалом и большой рекреационной ценностью, выделяются:

- живые дюнные комплексы,
- исторические поселения Рыбачий, Лесной, Морское и их отдельные ландшафтно-архитектурные комплексы и объекты,
- старое немецкое кладбище в пос. Рыбачий,
- лесничество Гренц.

На примере Куршской косы, этнический субстрат которой в середине XX века оказался полностью сменен, трудно говорить о демонстрации эволюционных процессов культурного развития. Вместе с тем нельзя недооценивать роли культурного ландшафта (природная составляющая, хозяйственные особенности, пространственная организация территории, архитектура и т.д.) в формировании преемственности поведенческой культуры и деятельности нового – русского населения. На Куршской косе преемственными оказались многие виды деятельности, связанные с природным ландшафтом. К таковым относятся: *рыболовство* (рыболовецкий колхоз существует и поныне), *лесоразведение*, которое активно продолжалось и в советское время, *рекреационная деятельность* (развивается при разных политических системах с начала XX в.), *природоохранная деятельность* (и в королевской

Пруссии, и в фашистской Германии на территории Косы уже существовали охраняемые территории), *научно-исследовательская деятельность*. Последнее особенно ярко проявилось в продолжении работы орнитологической станции "Росситен", организованной немецким ученым, теологом и любителем птиц Иоганном Тинеманном в 1901 г., в качестве Биологической станции «Рыбачий» Зоологического института РАН. Характерно, что ее научная деятельность поддерживается немецким фондом Хайнца Зильманна.

Этот замечательный феномен можно назвать *ландшафтной культурной преемственностью*.

На территории муниципального образования «Сельское поселение Куршская коса» выявлены и поставлены на государственный учет и государственную охрану следующие объекты культурного наследия (памятники истории и культуры):

- Памятник археологического наследия регионального значения «Остров Рыбачий, городище», X-XV века, расположенный на северо-восточной оконечности острова Рыбачий, у впадения реки Тростянки в Куршский залив.

Памятники регионального значения:

- Кирха 1873 г. (арх.А. Штюлер), пос. Рыбачий, ул. Гагарина, 3
- Могила И.Тинеманна, орнитолога (1863-1938), мрамор, 1938 г., пос. Рыбачий.
- Могила Ф.Эфа, инженера (1828-1904), мрамор, 1904 г., пос. Рыбачий.

Выявленные объекты культурного наследия, подлежащие государственной охране на территории муниципального образования «Сельское поселение Куршская коса»:

1. «Дом Пастора», 1879 г., пос. Рыбачий, ул. Гагарина, 2
2. Здание орнитологической станции, 1901 г., пос. Рыбачий, ул. Гагарина, 7
3. «Дом, в котором жил орнитолог Тинеманн», начало XX века, пос. Рыбачий, ул. Победы, 34
4. «Здание первого института паразитологии», начало XX века пос. Рыбачий, ул. Пограничная, 2

В поселке Рыбачий в 2007 году установлен памятник, посвященный советским воинам, павшим в боях в годы Великой Отечественной войны. В поселке Морское расположена могила Неизвестного солдата.

Непосредственно на территории проектируемой морской охранной зоны национального парка в качестве объектов культурного наследия могут рассматриваться немецкие буны, волногасители.

Размыв берегов Куршской косы наблюдался и в историческое время и с начала хозяйственного освоения территории обуславливало проведение берегозащитных и

берегоукрепительных мероприятий. Первые берегоукрепительные сооружения на Куршской косе были построены в районе п. Заркау (Лесной) еще в 15-м веке.

Наиболее интенсивным размывом морских берегов отличается корневая часть Куршской косы от г. Зеленоградска до п. Лесное. Это объясняется особенностями гидро- и литодинамических режимов данного побережья.

С 1874 г. на корневом участке Куршской косы начали строить буны. Буны представляют собой ряды свай, обычно забитых от берега в перпендикулярном к нему направлении. Внутреннее пространство двурядных бун может заполняться камнем. Буны оказывают влияние на подветренную часть берега на расстояние, пятикратно превышающее длину самой буны. В 19-20 вв. буны широко использовались для защиты морских берегов Восточной Пруссии. Считалось, что буны удерживают вдольбереговые наносы.

Сначала это были однорядные свайные стенки, отстоящие друг от друга на 100 м. Однако они не имели достаточной ледовой устойчивости и быстро разрушались.

В 1897 году была выстроена вторая очередь берегозащитных сооружений. Она представляла собой систему двухрядных свайных бун с валунным заполнением. К настоящему времени из 38 немецких бун сохранились половина (23 буны), в основном это двухрядные буны, постройки 1897г.



Рисунок 18. Продольные и поперечные однорядные немецкие буны при низком уровне воды в корне косы

Для исправления недостатков системы сооружений берегозащиты у Зеленоградска и в корневой части Куршской косы в конце 1930-х годов были построены еще металлические шпунтовые буны. Эти буны за прошедшие 70 лет большей частью разрушились. Их ржавые и острые остатки в настоящее время представляют смертельную угрозу купальщикам.

Оценка системы немецких бун в корневой части Куршской косы с точки зрения эффективности обеспечения защиты и сохранения берегов у разных исследователей не

однозначна. Многолетние наблюдения показали, что группа бун задерживает поток вдольбереговых наносов, что в свою очередь вызывает размыв на подветренном (вниз по потоку) участке берега, который часто превышает более чем на 70% объем материала, отложенного бунами. Современная концепция и мировой опыт морской берегозащиты показывает, что берегозащитные сооружения в условиях развития побережья наряду со снижением волнового воздействия на береговой склон и пляжевую полосу, должны регулировать перемещение наносов в прибрежной зоне моря с целью сохранения и восстановления пляжевой полосы, как основного элемента защиты берега.

### **2.2.8. Анализ рекреационного потенциала территории**

Национальный парк «Куршская коса» является самым маленьким и в то же время одним из самых посещаемых в России. Куршская коса обладает большим потенциалом возможностей туристско-рекреационного использования, но массы неорганизованных посетителей оказывают также негативное антропогенное воздействие, следствием которого является замусоривание, дигрессия природных комплексов и др. Туристская деятельность оказывает и заметное воздействие на социальную и культурную ситуацию в регионе.

Туристские потоки на Куршской косе различаются по размерам, целям, сезонности и другим параметрам. Исследования туристских потоков проводились сотрудниками национального парка «Куршская коса» с привлечением волонтеров с 2006 по 2010 г. путем анкетирования посетителей, а также в рамках проекта «Туризм в местах культурного и природного наследия – для узнаваемости Балтийского региона», реализуемого по программе Балтийского моря на 2007-2013 гг. (BalticSeaProgram 2007-2013).

Мониторинг заключался в учете количества посетителей национального парка «Куршская коса» путем фиксирования и выборочного опроса в районе пешеходных экологических троп и на контрольно-пропускном пункте (КПП) при въезде на территорию национального парка с российской стороны.

Период максимальной посещаемости (пиковые нагрузки) приходится в национальном парке на выходные, предвыходные и праздничные дни (пятница, суббота, воскресенье) с хорошей погодой в период с 11 до 17 часов. Пиковые нагрузки имеют место 15-20 дней в сезон.

В национальном парке преобладает краткосрочный, преимущественно однодневный туризм отдыхающих.

География туристских потоков имеет следующую картину: основная часть (89%) приходится на отдыхающих из Калининграда и Калининградской области; к данной группе



большей частью относятся самостоятельные («дикие») туристы, приезжающие на личном и общественном транспорте, а также прибывающие в составе экскурсионных групп. Среди посетителей Куршской косы жители и других регионов России, прежде всего, Москвы и Санкт-Петербурга (7%), на граждан иностранных государств (в основном Литвы, Германии, Польши) приходится около 4%. Низкий поток посетителей из других регионов России объясняется эксклавностью региона, а также низкой информированностью о национальном парке

По способу организации преобладает неорганизованный туризм. В настоящее время экскурсионные услуги на территории парка оказывают туристские фирмы.

Многолетняя динамика средней численности посетителей на территории парка в день приведена на рисунке ниже.

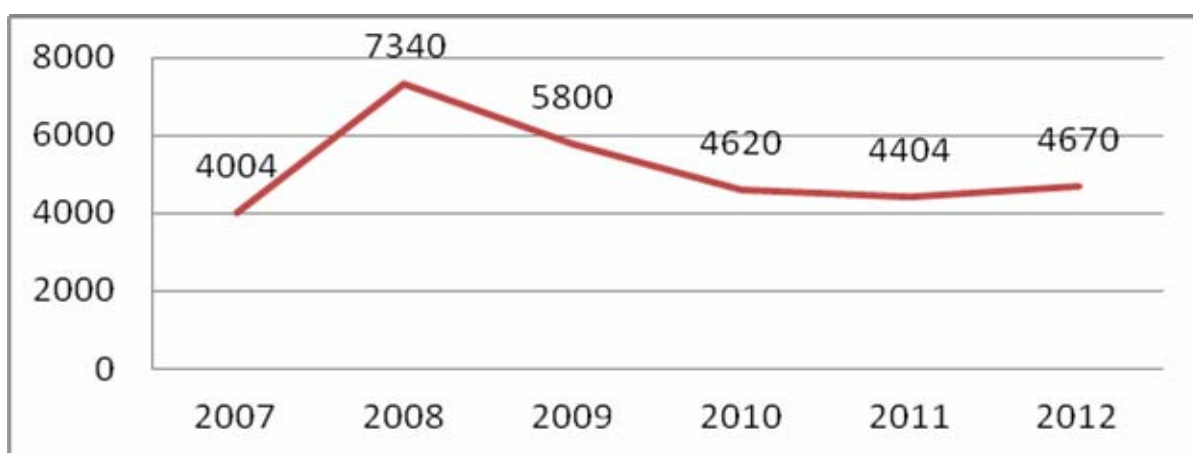


Рисунок 19. Изменение среднего количества посетителей национального парка в день с пиковой нагрузкой за период 2007 – 2012 гг.

В гендерном отношении около 55 % туристов были мужчины и 45 % - женщины, что объясняется преобладанием семейного отдыха. В возрастном отношении среди посетителей преобладает молодежь до 30 лет.

Основным видом сообщения с национальным парком являются личные автомобили (32%) и автобусы (рейсовые – 21% и экскурсионные – 31%). Низкая доля общественного транспорта в туризме на территории национального парка объясняется неудобным расписанием и недостаточным количеством рейсов: порядка 3-5 рейсов в день

Спецификой туризма в национальном парке является сезонность: на летний период приходится в среднем 53 % посетителей, около 13% посещают национальный парк зимой, весной и осенью по 17%.

Таким образом, спецификой туризма в национальном парке «Куршская коса» является сезонность и преобладание неорганизованного краткосрочного туризма (преимущественно

из жителей Калининградской области), вследствие чего увеличивается степень и площадь нагрузки на природные комплексы.

Таблица 9

Динамика распределения туристских потоков  
по наиболее посещаемым пешеходным маршрутам

Маршрут	Количество в день	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
«Высота Эфа»	Автомобилей	210	818	200	400	86	200
	Автобусов	13	30	12	10	8	12
	Неорганизованных посетителей (чел.)	770	2708	860	740	285	450
	Организованных посетителей (чел.)	560	1230	550	540	325	300
«Танцующий лес»	Автомобилей	107	247	130	120	150	90
	Автобусов	13	16	11	10	7	11
	Неорганизованных посетителей (чел.)	387	830	344	310	310	290
	Организованных посетителей (чел.)	300	430	280	280	300	220
«Высота Мюллера»	Автомобилей	31	35	30	35	30	Нет данных
	Автобусов	-	1	-	-	-	Нет данных
	Неорганизованных посетителей (чел.)	116	130	100	100	110	Нет данных
	Организованных посетителей (чел.)	-	50	-	-	-	Нет данных

Анализ рекреационных предпочтений посетителей национального парка показал, что наиболее привлекательным для посетителей является отдых на морском побережье - 75%, экологические маршруты и Музейный комплекс привлекают лишь 25%.

Анализ туристско-рекреационной деятельности на Куршской косе показал, что основными проблемными аспектами в этой сфере являются сезонность, нехватка квалифицированной рабочей силы, социальные изменения, распространение информации, слабый маркетинг, отсутствие комплексного видения развития туризма, неразвитость водного туризма, вопросы регулирования туристских связей между Литвой и Калининградской отсутствием, слабая обеспеченность услугами, негативные изменения в секторе размещения и другие.

*Сезонность туризма* характерна как для объектов инфраструктуры национального парка «Куршская коса», так и для поселков. Все туристско-рекреационные объекты испытывают максимальные нагрузки в летний период.

Большинство организаций туристско-рекреационного типа получают основную часть прибыли в летний период, в остальное время спрос значительно снижен, в связи с чем ряд учреждений имеют сезонный характер работы. Учреждения, организующие туристско-

рекреационную деятельность круглогодично, вынуждены повышать цены на свои услуги и продукцию, что оказывает негативное влияние на привлекательность и конкурентоспособность. Цены на проживание и питание высоки для местных жителей, в связи с чем в структуре клиентов этих учреждений преобладают жители других регионов России и граждане иностранных государств. Удлинение туристского сезона может быть достигнуто за счет развития несезонных форм туризма (проведение конференций, семинаров, корпоративных мероприятий), развития рекреационных предложений в течение всего года. Сезонность тесно связана с другими проблемами – нехваткой квалифицированной рабочей силы, социальными изменениями.

*Краткосрочность туризма* связана с высокими ценами на проживание и не соответствием предложения спросу. В таких условиях жители Калининградской области предпочитают посещать национальный парк в выходные, предвыходные и праздничные дни (пиковая нагрузка), что приводит к пробкам на въезд (утром) и выезд (вечером) с территории.

*Социальные изменения под влиянием развития туристского сектора.* Туристский бизнес на Куршской косе является основным источником дохода значительной части населения, дает возможность в течение туристского сезона (нескольких месяцев в течение всего года) заработать на круглогодичное существование.

Тем не менее, есть и другие направления влияния туризма на местное население. В связи с туристско-рекреационной привлекательностью Куршской косы увеличивается стоимость на земли, здания и проживание, существуют проблемы при регистрации собственности.

Жители поселков Лесной, Рыбачий, Морское лишены многих коммунальных услуг из-за отсутствия соответствующей инфраструктуры (горячего, холодного водоснабжения, очистных сооружений). Кроме того, жители поселков с 2012 года лишены возможности купить дрова для отопления своих домов.

Посетившие в 2010 году Куршскую косу эксперты ЮНЕСКО отметили, что финансовые доходы, в краткосрочной перспективе получаемые от большого количества посетителей, могут в долгосрочной перспективе иметь пагубный эффект, когда цены продолжают расти, а посетители становятся более знающими и требовательными, если находят, что объект не такой уж нетронутый и оригинальный, как им это объясняли и как они ожидали.

*Неразвитость водного туризма.* Развитие водного туризма и обустройство инфраструктуры позволило бы снизить нагрузку на дорожную сеть, кроме того организация

водных экскурсий позволит посетителям насладиться живописными ландшафтами Куршской косы со стороны залива и насладиться величием большой дюнной гряды.

*Управление транспортными потоками.* Поскольку въезжающего на косу автотранспорта становится все больше и больше, растет число нарушителей скоростного режима, что приводит, в частности, к гибели на дорогах животных – лис, ежей, косуль, лосей, кабанов.

Общий рост количества посетителей, использующих для передвижения автомобильный транспорт, приводит к увеличению загрязнения воздуха и потребности увеличения количества парковочных мест. Количество парковочных мест не является достаточным для удовлетворения потребностей посетителей при пиковых нагрузках. Это приводит к тому, что неорганизованные посетители нарушают правила посещения охраняемой территории и оставляют машины в местах, не приспособленных для парковки автотранспорта. Администрация национального парка регулярно проводит работы по увеличению количества парковочных мест на участках, организация парковочных мест на которых не принесет критического ущерба природным комплексам. Преимущественно производится расширение уже имеющихся парковочных мест.

Кроме того, существует проблема, относящаяся к старой традиции посещения Куршской косы: свободное хождение по дюнам, сбор грибов и ягод.

В настоящее время КПП неудобно расположен на левой стороне дороги, поэтому для оплаты посетитель вынужден остановить машину на правой полосе (специальный «карман» для этого не предусмотрен) и пересечь дорогу для подхода к кассе.

Эксперты считают, что необходимо совершенствовать имеющую инфраструктуру, а также принять решение по регулированию интенсивности посещения.

*Дефицит туристских связей между Литвой и Калининградом.* В 2006 году Клайпеда подписала соглашение с официальными представителями в области развития туризма в Калининградской области и г. Калининграде на доступ к воде и развитию конкретных маршрутов в южной части Куршского залива. Европейская инициатива сообщества INTERREG (трансевропейское сотрудничество для сбалансированного развития) выделила средства на финансирование проектов, связанных с развитием водного туризма между странами «Развитие туристского водного маршрута по Куршскому заливу: Клайпеда – Калининград (Рыбачий)».

В период 2005 – 2008 гг. муниципалитет Неринга реализовал проект ТАСИС «Развитие инфраструктуры водного туризма на русско-литовской границе регионов Куршского залива» и «велосипедные дорожки на Куршской косе - старый почтовый тракт». Несмотря на предпринимаемые усилия, до сих пор нет возможности для туристов по

пересечению российско-литовской границы в Куршском заливе, нет велосипедной дорожки EuroVelo 10. Однако администрацией национального парка «Куршская коса» при поддержке правительства Калининградской области планируется включить в Федеральную целевую программу проект строительства велодорожки ЕВРОВЕЛО-БАЛТИКА по всей территории национального парка.

Несмотря на сотрудничество между администрациями национальных парков и органами местного самоуправления двух стран в течение последних лет, официальных контактов в области туризма между Литвой и Калининградской областью пока нет.

*Излишняя концентрация рекреационных функций.* Основными местами туристско-рекреационного развития в муниципалитетах являются п. Лесной и п. Рыбачий. Поселок Морское из-за своего удаленного положения имеет менее развитую инфраструктуру. Следует отметить, что потенциальные туристско-рекреационные возможности всего муниципального образования «Сельское поселение Куршская коса» развито слабо.

Национальным парком в разработанном Среднесрочном плане развития и в Совместном плане управления с Литовским национальным парком предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению развития туризма и отдыха, включающий:

- 1) управление потоками неорганизованных туристов в летний сезон;
- 2) развитие организованного туризма, расширение спектра услуг, разработку новых специализированных программ познавательного и экологического туризма;
- 3) организацию мониторинга воздействий туристской деятельности на природные и историко-культурные комплексы, с целью оперативного принятия необходимых управленческих решений по оптимизации туристско-рекреационной деятельности.

Основными формами развития туризма на морской акватории охранной зоны, кроме пляжного отдыха, будут любительское и спортивное рыболовство и наблюдение за птицами и морскими млекопитающими.

### **2.2.9. Предложения по организации спортивного и любительского рыболовства**

В настоящее время спортивное и любительское рыболовство в зоне национального парка «Куршская коса» связано, прежде всего, с подледным ловом в зимний период в Куршском заливе, когда на льду залива оказываются тысячи человек. В прибрежной части моря любительский лов рыбы развит пока незначительно. Его развитие сдерживается отсутствием инфраструктуры и ограничениями, связанными с посещением национального парка. Очевидно, что развитие спортивного и любительского рыболовства и туризма в национальном парке должно решаться в виде баланса двух разнонаправленных векторов:

сохранение уязвимых природных комплексов и ограничение перемещений по территории, и развитие туризма, в том числе рыболовного. Определить значение этого баланса можно только после всесторонних и тщательных исследований.

Потенциально развивать спортивное и любительское рыболовство возможно и желательно по двум направлениям: лов с берега и лов в удалении от берега с плавательных средств. Объектами рыболовства при лове с берега могут быть лососи, судак, речная камбала, балтийская сельдь, сарган, скумбрия. При лове в море основным объектом любительского промысла становится треска. Кроме трески, объектами лова может быть кабала тюрбо, судак, речная камбала. Ведение любительского лова регулируется соответствующими пунктами действующих Правил рыболовства и не требует дополнительных мер регулирования.

В последние годы у наших соседей в Литве, Польше, Германии и Швеции появился новый термин, заменивший термин «спортивное и любительское рыболовство». Термин «рекреационное рыболовство» более точно определяет развитие и синтез спортивного и любительского рыболовства, туризма и активного отдыха. Рекреационное рыболовство включает не только саму добычу рыбы, но и целый комплекс познавательных развлечений, связанных с подводным плаванием, посещением затонувших судов и интересных подводных объектов. Снимаются фильмы, делается множество фотографий, а сама рыбалка проводится по принципу «поймал - отпусти», проходят различные соревнования. На берегу проводятся праздники: «праздник корюшки» - в Литве, «праздник угря» - в Швеции. Праздничные традиции есть в Польше и Германии. Огромное значение в подготовке таких праздников принимают Морские музеи. Собственно, уже сложилась очень мощная структура развлекательно-рыболовного туризма, включающая владельцев рыболовных судов, туристских компаний, ресторанов и отелей. Финансовый вклад от рекреационного рыболовства в бюджеты стран ЕС весьма значителен. Кроме того, важным фактором подобной деятельности является воспитание людей в духе бережливого отношения к окружающей среде.

Новым направлением в развитии рекреационного рыболовства является рыболовно-научный туризм. Это направление, связанное с участием любителей природы в проведении плановых научных работ по изучению моря, сейчас развивается Морской станцией Гданьского университета в Хеле (Польша).

К сожалению, в России все эти направления находятся пока в зачаточном состоянии, но развитие их очевидно. В Калининградской области большой популярностью пользуется праздник, организуемый регулярно Музеем Мирового океана – «День селедки». Приводятся различные соревнования рыболовов, например, соревнование по лову рыба на р. Шешупе.

Национальный парк «Куршская коса» вполне может стать организатором подобного направления туризма и рекреации в Калининградской области. Благодаря уникальным возможностям прибрежной зоны, включающей Балтийское море и Куршский залив, национальный парк может стать лидером данного направления в Калининградской области.

#### **2.2.10. Места возможного размещения пунктов наблюдения за морскими птицами и млекопитающими**

Размещение пунктов наблюдения за морскими птицами и млекопитающими зависит от частоты и вероятности встреч животных на том или ином участке территории (акватории). Млекопитающие (3 вида ластоногих) в настоящее время не формируют на побережье Куршской косы скоплений, регулярных лежек взрослых животных и детенышей, мест размножения. В связи с этим пункты наблюдения за животными могут быть размещены вблизи участков пляжа, где наиболее вероятны встречи единичных тюленей.

Места сезонной концентрации птиц (морских уток) локализованы либо на 10-ти километровом участке, прилежащем к государственной границе (скопления зимующих птиц), либо вообще не выражены, а птицы распределены относительно равномерно вдоль практически всего побережья косы (миграционные скопления). Птицы не образуют у побережья косы и крупных линных скоплений. Скопления в местах кормежки птиц–ихтиофагов крайне непостоянны и зависят от размещения и хода косяков рыбы. Такие кратковременные локальные скопления формируют большой баклан, а также большой баклан и различные виды чаек (рис. 20).

Принимая во внимание особенности территориального размещения птиц в различные сезоны года, локализацию мест наиболее регулярного обнаружения на пляже ластоногих млекопитающих, а также учитывая распределение отдыхающих, туристов и наличие имеющейся инфраструктуры национального парка, для обустройства пунктов наблюдения за птицами и млекопитающими можно рекомендовать следующие места морского побережья:

1. Выход к морю у 13–14 км косы (напротив места расположения научной базы АтлантНИРО или музея национального парка).
2. Выход к морю напротив места расположения Биостанции «Фрингилла» ЗИН РАН (24–й км).
3. Выход к морю напротив места расположения турбазы «Хвойное».
4. Выход к морю напротив места расположения пос. Рыбачий, поселковый пляж.
5. Выход к морю напротив места расположения пос. Морское и напротив туристского маршрута «Высота Эфа».
6. Выход к морю напротив туристского маршрута «Озеро Лебедь».



Рисунок 20. Скопление больших бакланов и чайковых птиц на участке приморского пляжа

### **2.3. Оценка-эколого-экономической ситуации**

Прибрежная зона, и прежде всего литораль, как и всякое пограничное сообщество наиболее плотно заселена живыми организмами и наиболее уязвима в результате антропогенного воздействия. Следствием такого воздействия является загрязнение акватории, повышение эвтрофности вод, прямое воздействие на биоту вод моря в результате хозяйственной и рекреационной деятельности. Все это вызывает уменьшение разнообразия видов и нарушение стабильности водных экосистем.

#### **2.3.1. Хозяйственное использование прибрежных территорий**

Численность населения российской части Куршской косы до 1939 года составляла 965 человек. В настоящее время в состав муниципального образования «Сельское поселение Куршская коса» входят 3 населенных пункта общей численностью населения на 01 января 2010 года 1558 человек, в том числе: п. Рыбачий- 1001 человек; п. Морское – 132 человека; п. Лесной – 425 человек, из них трудоспособное население – 999 человек, пенсионного



возраста - 325 человек, детей и подростков - 234 человека. В бюджетной сфере занято 154 человека, в сельском хозяйстве - 79 человек, в других отраслях – 450 человек.

Хозяйственная деятельность в морской прибрежной части Куршской косы, в которой проектируется охранная зона, практически не развита.

Мерой, направленной на *регулирование прибрежного рыболовства* в Калининградской области, является подразделение всей прибрежной зоны на рыбопромысловые участки в соответствии с положениями Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов". Закон предусматривает закрепление рыбопромыслового участка за пользователем на основе временного договора. Использование рыбопромыслового участка другими пользователями возможно только с согласия основного пользователя, за которым на основе договора закреплен участок.

Согласно письму Западно-Балтийского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) от 10.07.2013 г. № 06/10/ 1018 вдоль Куршской косы со стороны Балтийского моря выделены 12 рыбопромысловых участков. Договор на пользование этими рыбопромысловыми участками на срок до 2026 г. заключен Росрыболовством с СПК рыболовецкий колхоз «Труженик моря». Одним из условий договора является запрет на передачу участков другим лицам. Добыча (вылов) водных биологических ресурсов (орудия лова, способы лова, сроки добычи) на этих участках строго регламентированы Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна, утвержденными приказом Росрыболовства от 10.12.2008 № 393.

Как уже указывалось выше, в планируемой охранной зоне в 2,5-4,0 км от береговой линии Куршской косы полностью запрещен траловый промысел пелагическими и донными травами. Сетной промысел ставными и дрейфтерными сетями полностью запрещен в июне-июле и ограничен сезонными запретами на промысел основных промысловых видов (трески, камбал, лосося), что учитывает биологические особенности каждого вида. Таким образом, промысловые возможности прибрежных морских вод Куршской косы очень ограничены и предлагаемая акватория охранной зоны шириной до 4 км практически исключена из промысла.

На проектируемой территории охранной зоны национального парка *не ведется разработка месторождений полезных ископаемых*, на которые предоставлены действующие лицензии.

Согласно письму Калининградского филиала ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному федеральному округу» («ТФГИ по Северо-

Западному федеральному округу») на территории национального парка «Куршская коса» находятся следующие месторождения:

- песка (формовочные материалы) «Куршская Коса» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-58), расположено вдоль побережья Куршского залива, между поселком Лесное и границей с Литвой. Месторождение разведано в 1960-62 гг., территориальным балансом запасов полезных ископаемых Калининградской области не учитывалось. С 1963 г. месторождение не намечается к освоению;

- песка (кирпично-черепичное сырье) «22 км Куршской косы» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-38), расположено в 22 км от г. Зеленоградска по Куршской косе, со стороны Куршского залива, в 250 м к востоку от шоссейной дороги Зеленоградск-Клайпеда. Месторождение детально разведано в 1966-68 гг. Запасы песка в 1988 г. сняты с балансового учета.

На шельфе Балтийского моря находятся:

- месторождение нефти «Кравцовское» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Д-15), расположено в 44 км к северу от г. Зеленоградска и далеко за пределами проектируемой охранной зоны национального парка. Месторождение разрабатывается, лицензия принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-КМН»,

- участок недр «Шельф Балтийского моря» - лицензия на разведку запасов и последующую добычу принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-КМН». При этом, согласно письму Отдела геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу по Калининградской области (Калининграднедра) от 17.07.2013 г. № 298-и, установленная граница участка недр «Шельф Балтийского моря (российский сектор)», предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЛ-КМН», вдоль побережья Куршской косы от точки 9 (координаты 55°16'50,80" с.ш. и 20°57'21.30" в.д.) до точки 10 (54°27'26,63" с.ш. и 19°38'30,96" в.д.) проходит **по внешней морской границе буферной зоны особо охраняемой территории «Куршская коса»**, и далее, по береговой линии Балтийского моря.

Таким образом, акватория намечаемой охранной зоны национального парка **не входит в границы участка недр** «Шельф Балтийского моря (российский сектор)», предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-КМН».

Основным видом использования прибрежной акватории является рекреация – туризм и пляжный отдых.

### 2.3.2. Рекреационное использование Куршской косы, включая прибрежные территории. Основные элементы современной инфраструктуры и перспективы ее развития

**Туристская инфраструктура на природных территориях.** В настоящее время природные территории национального парка оборудованы экологическими маршрутами, смотровыми площадками, местами для отдыха, в том числе пикникового. Кроме того, туристская инфраструктура национального парка вне населенных пунктов включает 2 пункта питания возле парковочных мест наиболее популярных пешеходных экологических маршрутов «Танцующий лес» и «Высота Эфа», 19 парковочных площадок для автомобилей, 8 оборудованных смотровых площадок.

На территории национального парка туризм представлен тремя основными видами – познавательный, научный и рекреационный.

Система пешеходных экологических маршрутов национального парка включает 7 экологических троп общей протяженностью 13,4 км, дающих представление о природе и истории Куршской косы, оборудованных деревянными настилами; информационными щитами; указателями; местами для отдыха с малыми архитектурами формами; смотровыми площадками; автостоянками (автомобильные парковки); контейнерами для сбора мусора и биотуалетами. Маршруты могут использоваться круглогодично, с учетом максимальной нагрузки в летний период.

Система туристских маршрутов (табл. 10) позволяет получить максимально полное представление о разнообразии природных комплексов и биологических объектов Куршской косы.10

Таблица 7

Оборудованные туристские маршруты (экологические тропы) в национальном парке

№ п/п	Наименование	Функциональная зона	Протяженность (км)	Дополнительные объекты инфраструктуры
1	2	3	4	6
1	«Озеро Лебедь»	Познавательного туризма	4,0	выход к морю, смотровая площадка
2	«Высота Эфа»	Познавательного туризма	2,8	выход к морю, 3 смотровые площадки
3	«Высота Мюллера»	Познавательного туризма	2,0	смотровая площадка
4	«Фрингилла»	Познавательного туризма	0,5	
5	«Королевский бор»	Познавательного туризма	2,9	смотровая площадка на побережье залива
6	«Танцующий лес»	Познавательного туризма	0,8	
7	«Лента Времени»	Познавательного туризма	0,4	

Оборудованные пикниковые площадки. В целях расширения рекреационных услуг для посетителей и одновременно ограничения воздействия на природу косы на территории парка выделено два участка, в которых разрешена установка палаток и организация пикников: в районе визит-центра "Музейный комплекс" (14 км Куршской косы) и около озера Чайка, где может одновременно отдыхать до 150 человек. Пикниковые места оборудованы лесной мебелью, мангалами, каменными кострищами, биотуалетами и контейнерами для сбора мусора.

Визит-центр «Музейный комплекс» расположен на 14 км шоссе Зеленоградск–Клайпеда и включает:

- Музей (здание постоянных экспозиций), который знакомит с историей образования и заселения Куршской косы, с ее растительным и животным миром, рассказывает о роли человека в создании культурного ландшафта полуострова и сохранении его природных богатств, научно-исследовательской деятельности на Куршской косе; в музее можно приобрести рекламную и сувенирную продукцию национального парка; в выставочном зале музея экспонируются картины калининградских художников;

- парк деревянных скульптур и экспозиция «Музей Дерева» представляют славянские и прусские традиции, связанные с почитанием и использованием деревьев;

- дендрарий;

- интерактивная площадка «Тропа древних времен» знакомит посетителей с занятиями и играми жителей косы доорденского времени;

- музей под открытым небом;

- интерактив «Тропа ощущений»;

- детская игровая площадка;

- причал на побережье залива. Планируется дополнение туристского пакета водным туризмом, который будет включать экскурсии на катере вдоль берега Куршского залива.

Ежегодно музейный комплекс посещают около 20 тысяч посетителей.

Станция кольцевания птиц «Фрингила» расположена на 23-м км косы. Объектом осмотра служит деятельность полевого стационара Биологической станции Зоологического института РАН по кольцеванию птиц и изучению их миграционного состояния.

Научный туризм на сегодняшний день представлен в студенческих и школьных экспедициях по изучению природы Куршской косы и специализированными тематическими экскурсиями.

Туристская инфраструктура в населенных пунктах. По состоянию на 2013 г. на территории национального парка располагается около 18 гостиниц и гостевых домов и 4

турбазы и кемпинга с общей вместимостью более 760 человек, имеется также около 340 спальных мест, предоставляемых в аренду местным населением. Таким образом, общая вместимость мест размещения с ночлегом составляет около 1100 человек. Наиболее популярным является размещение в учреждениях гостиничного типа (67%), менее развит частный сектор (29%).

Туристский бизнес носит преимущественно сезонный характер. В течение летнего сезона наблюдается максимальная занятость мест, в остальное время существенно ниже.

Все вышеуказанные типы размещения сосредоточены на Куршской косе в 4-х пунктах. С учетом частного сектора наибольшим потенциалом обладает посёлок Лесной – около 444 мест и комплекс учреждений отдыха в районе турбазы «Дюны» около 300 мест, посёлок Рыбачий – около 237 мест, посёлок Морское - около 120 мест.

Всего в поселках национального парка организовано 8 объектов общественного питания, которые в сумме одновременно могут принять около 455 человек. Ассортимент питания на Куршской косе не велик и имеет высокие цены, в связи с чем не является популярным у местных жителей и ориентирован преимущественно на туристов.

Социально-культурное обеспечение осуществляет *Муниципальное учреждение «Культура»*, которое является культурным центром досуга для всех категорий населения косы. Количество постоянных жителей в поселках, расположенных на Куршской косе составляет около 1500 человек, в летнее время количество людей значительно увеличивается.

Туристские информационные услуги предоставляют 2 частных сезонных информационных центра в п. Рыбачий и в п. Морское. Информационные центры предоставляют следующие виды услуг: информационные публикации (листовки, брошюры, путеводители), организация размещения в частном секторе, аренда велосипедов, продажа сувенирной продукции, экскурсионная деятельность, организация трансфера, продажа телефонных sim-карт.

Другие туристско-информационные услуги (экскурсии, предоставление информации о размещении и др.) оказывают туристские фирмы Калининградской области, иностранные туроператоры и региональный туристско-информационный центр в г. Калининграде. Количество туристских фирм, предлагающих экскурсии, количество гидов и качество обслуживания на Куршской косе оценить трудно. На сегодняшний день по данным национального парка таких экскурсоводов более 50.

Событийный туризм в национальном парке пользуется спросом и реализуется в рамках историко-этнографической программы «Тропа древних времен» на

специализированной интерактивной площадке в сотрудничестве с традиционной группой «Говорящая вода».

**Инфраструктура водного туризма.** Как уже отмечалось выше, в национальном парке водный туризм и водное сообщение на море в настоящее время не развиты, отсутствует и необходимая соответствующая инфраструктура.

Судоходство осуществляется в акватории Куршского залива судами градообразующего предприятия – СПК «Рыболовецкий колхоз «Труженик моря», основной деятельностью которого является добыча и обработка рыбы. Залив доступен для плавания малых рыболовных судов в течение навигационного периода средней продолжительностью до 275 дней.

ФГБУ «Национальный парк «Куршская коса» предлагает посетителям обустроенные спуски к морю и прогулку на катере по акватории залива вдоль побережья. Причал имеется на территории визит-центра «Музейный комплекс».

Основными поставщиками услуг водного туризма являются гостевые дома и частные предприниматели, которые предлагают посетителям прогулки на катерах по акватории моря и залива, аренду лодок (моторных и гребных) различных размеров и классов, гидроциклы, водные лыжи, байдарки, предоставляют услуги катания на банане и др.

Популярным видом водного туризма становится кайтсерфинг. В п. Морское проводится обучение, а также предоставляется аренда снаряжения.

В целях создания инфраструктуры водного туризма перспективно открытие морского погранперехода в Зеленоградске (для развития круизных линий) и в поселке Рыбачий, что обеспечило бы заход иностранных яхт в российский сектор Куршского залива и стало бы стимулом дополнительного развития поселка Рыбачий и туризма на Куршской косе; строительство в г. Зеленоградске яхт-порта с обустройством постоянно действующего речного вокзала, создание центра по обслуживанию и ремонту яхт и судов; создание водных маршрутов по системе рек и озер района, с выходом в Балтийское море, Куршский и Калининградский заливы.

Большой популярностью у жителей Калининградской области пользуется **пляжный отдых на Куршской косе**, который в основном сосредоточен на морских пляжах в корне косы, а также у населенных пунктов Лесной, Рыбачий, Морское, у турбазы «Дюны». Обустроенные пляжи отсутствуют (нет кабинок, буйков, спасателей), хотя в летние пиковые дни на пляжах от Зеленоградска до Морского одновременно собирается порядка 60000 человек.

Отсутствие благоустроенных пляжей на морском побережье приводит, с одной стороны, к стремлению к индивидуализации отдыха и рассредоточению посетителей по всей территории парка (включая заповедную и особо охраняемую зоны), с другой – к неприемлемому уровню нагрузок на наиболее уязвимый и наиболее функционально важный элемент ландшафта Куршской Косы – аванюну. Отсутствие кабинок для переодевания, туалетов вынуждает посетителей использовать для соответствующих целей заросли кустарников и молодых деревьев аванюны, тем самым нарушая растительный покров на первых же стадиях его развития.

### **2.3.3. Антропогенное воздействие на экосистему прибрежных вод**

Экосистема Балтийского моря находится под мощным воздействием человека, его хозяйственной деятельности, включая прямое загрязнение промышленностью и сельским хозяйством. Как следствие, увеличивается эвтрофикация вод. Естественно, процесс загрязнения и его воздействия на биоту в прибрежной зоне более выражен, чем в открытой части моря. Воздействие тем больше, что прибрежная зона наиболее продуктивна и наиболее уязвима. Загрязнение сказывается в первую очередь на видовом составе сообщества, обедняя его. Уменьшается биоразнообразие, разрушается стабильность сообщества.

Основу загрязнения в Балтийском море составляют нетоксичные вещества, содержащиеся в бытовых стоках и в сточных водах пищевой и целлюлозно-бумажной промышленности. Эта тенденция сохраняется и сейчас. Значительно меньшая часть загрязнителей токсична и имеет прямое отравляющее воздействие на гидробионты. Сюда относятся соли тяжелых металлов, неорганические кислоты, фенолы. В сумме все эти перечисленные загрязнения создают общий, постоянно действующий фон загрязнителей.

Но существуют единоразовые - "залповые" загрязнения. Они обычно являются следствием природных или антропогенных катастроф. В бассейне южной Балтики это, в основном, катастрофы, связанные с разливом нефтепродуктов. Такие катастрофы вызывают повсеместную гибель гидробионтов, птиц. Пелагическое сообщество достаточно быстро избавляется от загрязнителей по окончании загрязняющего воздействия за счет окружающих вод и элиминации части составляющих его организмов. Однако бентосные сообщества хранят "память" о загрязнении длительное время.

Отмечено два основных типа нефтяного загрязнения береговой зоны Балтийского моря: систематически повторяющиеся и залповые. Они обусловлены катастрофами судов, транспортирующих нефтепродукты или работающих на мазуте и теряющих его в результате гибели судов.

Существует определенная закономерность поступления нефтепродуктов на морское побережье Куршской косы: при западных ветрах – со стороны Гданьского залива, где расположены Гданьский нефтетерминал и танкерная стоянка, при северных ветрах – со стороны Литвы, где расположен нефтетерминал Бутинга и танкерная операционная база города Клайпеды.

Согласно статистическим данным за последние 20 лет, одновременно на побережье национального парка «Куршская коса» может выбросить от 1 тонны до нескольких десятков тонн нефтепродуктов. Как правило – это тяжелые нефтепродукты (мазуты) и твердые углеводороды (парафин).

Зонами приоритетной защиты от загрязнений являются участки побережья с пляжами для отдыха людей (Лесной, Дюны, Рыбачий, Морское) и участки акватории, наиболее чувствительные к загрязнению нефтепродуктами.

Основным источником промышленного загрязнения служат сбросы промышленности Калининграда и городов бассейна реки Преголи, Гданьского промышленного района, бассейнов рек Висла и Неман с Клайпедским промышленным районом. При этом значительная часть загрязнителей не попадает в море, а аккумулируется в Куршском заливе, где воды в большей мере самоочищаются.

Сложнее обстоит дело с бытовыми стоками Светлогорска, Пионерска, Зеленоградска, и других небольших населенных пунктов вдоль побережья. Они либо не имеют очистных сооружений, либо мощность имеющихся недостаточна и загрязнения поступают в море, а затем и в прибрежную часть Куршской косы напрямую.

К этому нужно добавить сброс в море дренажных вод с сельскохозяйственных угодий и паводковых вод. Они содержат органические, минеральные удобрения, ядохимикаты, нефтепродукты. Сброс таких вод может явиться важным источником эвтрофикации залива и моря.

Прибрежные морские воды на северо-запад от Янтарного находятся под постоянным воздействием сброса пульпы, связанного с добычей янтаря. Сброс пульпы не имеет загрязняющего эффекта, но его воздействие, как одного из важнейших факторов, формирующих гранулометрический состав прибрежных грунтов на значительном протяжении важно, хотя практически не изучено.

Наконец, нужно принимать в расчет возможное увеличение потока морских перевозок, планируемую реконструкцию портов и связанной с ней дампинг грунтов, хотя все эти процессы проходят вне проектируемой охранной зоны национального парка.

Экосистема прибрежных вод способна справиться со значительным фоновым загрязнением бытовыми и промышленными стоками, с другими формами антропогенного



воздействия. Огромна роль прибрежной биоты в процессе самоочищения моря. Макрофиты, зоопланктон, фитопланктон, двустворчатые моллюски связывают взвешенные органические частицы, растворенную органику, аккумулируют соли металлов; брюхоногие моллюски утилизируют крупные органические частицы и детрит; микроорганизмы расщепляют остатки детрита и нефтепродукты. Особенно велика в самоочищении моря роль двустворчатых моллюсков. Каждая особь *Mytilus edulis* профильтровывает до 40 - 50 литров воды в сутки. Из воды извлекаются взвешенные твердые частицы органического и неорганического происхождения, часть растворенных органических соединений. Отфильтрованные микроорганизмы и твердые частицы органического происхождения поступают в пищеварительную систему моллюска-фильтратора, "несъедобные" частицы оседают на слое слизи, покрывающей поверхность мантии, и выбрасывается через сифон. Моллюски удаляют из воды загрязняющие вещества и делают их доступными для детритоядных животных.

К сожалению, загрязняющие вещества по трофическим цепям переходят к другим организмам. Из зоопланктона к пелагическим рыбам: сельди, шпроту. Из бентоса к треске и камбалам. От рыб к тюленям, нерпам и к человеку.

Некоторые загрязняющие вещества накапливаются в экосистеме и создают фон, воздействие которого прослеживается в течение многих лет после того как источник загрязнения исчезнет.

До 1993 г. промысел в прибрежной зоне Балтийского моря практически не велся, не считая весенней салачной путины в немногих районах. Как уже сказывалось, рыболовные правила запрещают траловый промысел на глубинах менее 20 м. В настоящее время промысловое использование прибрежных вод ведется в очень ограниченных размерах и практически не охватывает побережье Куршской косы. Оно ориентировано на селективный, щадящий промысел якорными ставными сетями. Добывается треска, речная камбала, тюрбо.

В летнее время серьезную нагрузку на прибрежные морские экосистемы создают купальщики. Куршская коса является одним из важнейших мест пляжного отдыха на побережье Калининградской области. Летом на пляжах от Зеленоградска до Морского собирается порядка 60000 человек в день при полной необорудованности пляжей, отсутствии туалетов. В расчёте на одного купальщика в водоём поступает 6,5 г фосфора и 70 г азота.

### **3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЫДЕЛЕНИЮ ОХРАННОЙ ЗОНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА» СО СТОРОНЫ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ**

#### **3.1. Обоснование целесообразности включения предлагаемых участков акватории в границы охранной зоны национального парка**

Согласно действующему Федеральному закону «Об ООПТ» (ст. 10) для предотвращения неблагоприятных антропогенных воздействий на государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки и памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах создаются охранные зоны. Порядок создания охранных зон и установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах охранных зон устанавливается Правительством Российской Федерации. Режим охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах охранной зоны устанавливается положением о соответствующей охранной зоне, которое утверждено органом государственной власти, принимающим решение о ее создании.

В отношении национальных парков решения о создании охранных зон и установлении их границ принимаются федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находятся указанные особо охраняемые природные территории (ст. 11).

Важно отметить, что низкая экологическая защищённость Куршской косы обусловлена самой формой полуострова, т.к. расстояние от любой внутренней точки до ее границ очень мало. Объективным критерием защищённости природной территории является отношение её площади к периметру. Для национального парка «Куршская коса» он самый низкий в России - 0,25. Тогда как для большинства заповедников европейской части России он колеблется от 1 до 5.

Для национального парка Куршская коса основным объектом охраны, который необходимо всемерно защитить от неблагоприятных антропогенных воздействий, является сама Коса, как уникальное и очень уязвимое геоморфологическое образование. То, что обычно называют косой, представляет лишь вершину длинной песчаной гряды, поднимающейся из морских глубин. Как уже упоминалось, эффективные придонные течения и, соответственно, потоки песка, питающие пересыпь, проходят на подводном прибрежном склоне до 20 м изобаты. Таким образом, подводный морской склон до 20 м изобаты является неотъемлемой частью (цоколем) надводной части косы и непосредственно влияет на ее стабильность. Именно эту часть прибрежной акватории прежде всего надо уберечь от

антропогенных воздействий, нарушающих литогенную основу и, тем самым, динамическую устойчивость всего природного комплекса – крупномасштабных инженерных работ и эксплуатации месторождений полезных ископаемых.

Кроме того, экосистемы в прибрежной полосе акватории многими экологическими нитями связаны с природными комплексами надводной части национального парка, или включают природные объекты, имеющие собственную природоохранную ценность.

Для обеспечения условий долговременного сохранения Куршской косы необходимо включить в сферу охраны всю экосистему, а не только ее надводную часть, так как хозяйственное использование прилегающих акваторий оказывает прямое воздействие на ее устойчивость.

Таким образом, создание охранной зоны за счет прибрежной морской акватории является юридически и экологически обоснованным способом оптимизации существующей системы охраны национального парка "Куршская коса".

В прибрежной части моря вдоль Куршской косы встречаются уникальные и особо ценные природные комплексы и объекты, обитают редкие и охраняемые виды растений и морских беспозвоночных. К прибрежной зоне Куршской косы также приурочена наибольшая концентрация зоопланктона, который интенсивно используется в пищу шпротом, корюшкой и сельдью. Практически вся молодь этих рыб питается зоопланктоном в прибрежной зоне, в том числе здесь проходит ежегодная миграция молоди салаки.

Морской шельф Куршской косы входит в нагульную область балтийской популяции обыкновенного тюленя, балтийского серого тюленя, балтийской кольчатой нерпы, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Вдоль берегов проходят миграционные пути балтийского осетра и кумжи, также включенных в Красную книгу России. В пределах проектируемой охранной зоны по Беломоро-Балтийскому пролетному пути в Западную, Южную Европу и Африку дважды в год пролетают или останавливаются на отдых сотни тысяч морских и околоводных птиц, из которых 9 видов включены в Красную книгу России. На незамерзающих прибрежных участках концентрируются массовые зимовочные скопления морских уток.

Таким образом, создание охранной зоны национального парка позволит внести значительный вклад в сохранение биоразнообразия в Юго-Восточной части Балтийского моря.

Создание охранной зоны национального парка явится свидетельством тому, что Россия выполняет свои обязательства по ХЕЛКОМу. Это не только будет способствовать исполнению целого ряда международных конвенций, ратифицированных Россией, но, в первую очередь, внесет значительный вклад в развитие особо охраняемых природных

территорий самой России и Калининградской области, в частности. От благополучия миграционных путей птиц вдоль побережья Куршской косы напрямую зависит сохранение их популяций и биологическое разнообразие на всем Европейском континенте.

Следует учитывать, что национальный парк – это, в том числе, и научное учреждение, которое, в сотрудничестве с другими научными центрами региона будет вести постоянный мониторинг экологической ситуации в прибрежных водах Куршской косы.

Режим охранной зоны является компромиссом, позволяющим сочетать ограниченную хозяйственную и рекреационную деятельность с задачами сохранения ценных природных комплексов. Любая деятельность здесь национального парка требует здесь согласования с уполномоченными органами контроля и надзора, и правообладателями участков разведки и добычи недр и рыбохозяйственных участков. В то же время, режим охранной зоны дает право инспекторам национального парка следить за природопользованием в охранной зоне.

### **3.2. Описание предлагаемых границ охранной зоны**

Для сохранения целостности природных комплексов Куршской косы как единого ландшафтного образования, в прилегающей к западному побережью Куршской косы части 12-мильной зоны внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации создается охранная зона национального парка с границами, проходящими по линии 20-метровой изобаты (около 2,5-4 км от береговой линии).

Как уже указывалось, именно эта часть морского склона является неотъемлемой частью (цоколем) надводной части косы и непосредственно влияет на ее стабильность. Анализ размещения наиболее ценных в природоохранном отношении объектов также свидетельствует о целесообразности проведения границы охранной зоны именно по 20-метровой изобате. По этой изобате проведена и морская граница национального парка в Литве, хотя там она не отступает от берега далее 2,5 км.

Наконец, необходимо признать наиболее целесообразным установление аквальных границ охранной зоны по 20-метровой изобате, так как она указана на большинстве основных карт прибрежной части Юго-Восточной Балтики. В то же время из-за сложной конфигурации и изменчивости линии изобаты в этом районе, приходится установить границы по прямым линиям через реперные поворотные точки.

Таким образом, предлагается провести границу охранной зоны национального парка на море параллельно 20-метровой изобате на расстоянии 2,5-4 км от береговой линии, продолжая ее на том же расстоянии и на участке моренного острова напротив поселка Рыбачий, где она отступает чрезмерно далеко в море.

Географические координаты поворотных точек границы охранной зоны национального парка определены в системе координат WGS-84. Карта-схема территории охранной зоны национального парка приведена в Приложении.

Граница охранной зоны начинается от точки выхода южной границы квартала 77 Зеленоградского участкового лесничества национального парка "Куршская коса" к береговой линии Балтийского моря (точка 1 с координатами 54°58'4,05" с.ш., 20°29'39,98" в.д.) и идет через следующие точки:

2	55°0'15,40" с.ш.,	20°27'35,51" в.д.
3	55°1'8,90" с.ш.,	20°31'10,95" в.д.
4	55°2'39,00" с.ш.,	20°34'36,46" в.д.
5	55°3'50,54" с.ш.,	20°37'36,61" в.д.
6	55°7'2,24" с.ш.,	20°41'27,12" в.д.
7	55°7'27,90" с.ш.,	20°42'30,95" в.д.
8	55°9'16,57" с.ш.,	20°42'54,80" в.д.
9	55°11'54,07" с.ш.,	20°46'45,65" в.д.
10	55°13'51,95" с.ш.,	20°51'7,33" в.д.
11	55°14'21,95" с.ш.,	20°51'9,34" в.д.
12	55°14'57,34" с.ш.	20°51'57,03" в.д.
13	55°15'3,01" с.ш.,	20°52'25,89" в.д.
14	55°17'22,43" с.ш.,	20°55'42,43" в.д.

до пересечения с Государственной границей с Литовской Республикой.

Общая площадь охранной зоны национального парка в описанных выше границах составляет 15517 га.

### **3.3. Функционально-режимная структура участков акватории, предлагаемых к включению в границы охранной зоны национального парка**

Режим охранной зоны призван обеспечить сохранность мест обитания и размножения видов морской фауны и флоры (в том числе птиц и морских млекопитающих), мест нереста и нагула молоди промысловых рыб; способствовать развитию прибрежных форм туризма и отдыха в пределах, допустимых для сохранения природных сообществ.

В границах охранной зоны запрещаются:

- дноуглубительные, взрывные и буровые работы;
- разведка и добыча полезных ископаемых;

- прокладка трубопроводов и других коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения деятельности национального парка и проживающего в нем населения;

- деятельность, связанная с размещением (хранением и захоронением) и обезвреживанием отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;

- слив нефтепродуктов (в том числе отработанных) с судов и других плавучих средств;

- сброс с судов, других плавучих средств, летательных аппаратов вредных веществ, отходов производства и потребления, нефтесодержащих, хозяйственно-бытовых и фекальных вод;

- намеренная интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;

- действия, ведущие к беспокойству и распугиванию морских млекопитающих и птиц, а также их привлечение и кормление;

- промысловая, спортивная и любительская охота;

- добыча (вылов) всех видов водных биоресурсов любыми тралящими орудиями лова в течение всего года, а в период с 1 июня по 31 июля – любыми орудиями лова (в соответствии с действующими Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна, утвержденными Приказом Росрыболовства от 10.12.2008 г. № 393, с последующими изменениями и дополнениями);

- движение моторных плавательных средств в пределах 5-метровой изобаты (400 м от береговой линии), за исключением плавательных средств государственных служб, осуществляющих государственный экологический контроль и надзор, охрану государственной границы, охрану правопорядка, предотвращение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и спасение жизни людей (инспекция по охране территории национального парка, пограничное управление ФСБ России, полиция, Росрыбнадзор, МЧС и др.), а также транспортных средств лиц, имеющих необходимые разрешения на осуществление промышленного рыболовства.

В границах охранной зоны разрешается:

- промышленное рыболовство на закрепленных рыбопромысловых участках в соответствии с Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна и настоящим Положением;

- любительское и спортивное рыболовство с берега и с воды в соответствии с Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна и настоящим Положением;
- работы по рыбохозяйственной мелиорации без применения интродукции живых организмов;
- работы по защите и восстановлению берегов косы, прошедшие экологическую экспертизу;
- рекреационное использование акватории (купание, любительское рыболовство, дайвинг, кайтинг, яхтинг и др.), в том числе строительство необходимых причальных сооружений и оборудование пляжей;
- ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных и биотехнических мероприятий, научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность;
- другие виды деятельности, осуществляемые в соответствии с действующим природоохранным законодательством и без ущерба природным комплексам и объектам национального парка.

Учитывая потребности рекреационного рыболовства и туризма, выделены транспортные коридоры шириной 300 м для выхода моторных плавательных средств за пределы 5-метровой изобаты у п. Лесной, п. Рыбачий, п. Морское.

В основу подхода сохранения природных комплексов в национальных парках положен принцип функционального зонирования. Это значит, что вся территория парка разбита на функциональные зоны с различным целевым назначением, с учетом особенностей их сохранения и использования и способности выдерживать нагрузки, связанные с этим использованием.

Такие же подходы по дифференциации территориально-режимной структуры морской акватории должны относиться и к охранной зоне национального парка.

С учетом наличия особо ценных и особо уязвимых экосистем, в границах охранной зоны выделяются особо охраняемые участки, на которых полностью запрещаются рыбная ловля и организация массового отдыха. Разрешается только научное, образовательное и эколого-просветительское использование этих участков.

Особо охраняемые участки выделяются в районах, ограниченных линиями, расположенными перпендикулярно к береговой полосе, и расположенных между отметками

14-й и 16-й км Куршской косы, 23-й и 28-й км, 38-й и 49-й км (до государственной границы с Литовской Республикой), исключая пляжевую зону у поселка Морское.

### **3.4. Организация охраны и использования акватории охранной зоны**

Участки акватории в границах охранной зоны у собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов, обладателей сервитута не изымаются. Использование акватории и природных ресурсов охранной зоны осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Положением об охранной зоне, утвержденном в установленном порядке.

Границы и особенности режима охранной зоны учитываются при разработке планов и перспектив экономического и социального развития, подготовке документов территориального планирования. Сведения о границах охранной зоны подлежат внесению в установленном порядке в документы государственного кадастрового учета недвижимого имущества.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Куршская коса» (далее – Учреждение) в границах охранной зоны осуществляет:

- охрану природных комплексов и объектов в целях сохранения биологического и ландшафтного разнообразия;
- государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- выполнение научно-исследовательских задач;
- экологический мониторинг;
- ведение эколого-просветительской работы и развитие познавательного туризма;
- реализацию иных функций в соответствии с настоящим Положением и законодательством Российской Федерации.

С Учреждением согласуются сроки, методы и средства проведения научно-исследовательских работ, проведение которых в охранной зоне планируется рыбохозяйственными, научными и иными организациями.

На территории охранной зоны отстрел и отлов объектов животного мира в научных целях осуществляется по согласованию с Учреждением.

Лица, имеющие необходимые разрешения на осуществление промышленного рыболовства, выданные в установленном порядке, согласуют с Учреждением в заявительном порядке сроки (периоды), места, объемы добычи (вылова), орудия и способы добычи



(вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства в охранной зоне национального парка.

Границы охранной зоны обозначаются на картах. Информация об ограничении плавания во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации, включенных в состав охранной зоны, публикуется в «Извещениях мореплавателям».

Физические и юридические лица, виновные в нарушении установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов в границах охранной зоны несут ответственность в установленном законом порядке.

Режим охранной зоны обеспечивается государственными инспекторами по охране территории национального парка, а также путем осуществления совместных рейдовых мероприятий с должностными лицами инспекции рыбоохраны Западно-Балтийского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, сотрудниками полиции, Пограничного управления ФСБ России по Калининградской области, иных органов исполнительной власти и общественными инспекторами рыбоохраны.

#### **4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАННОЙ ЗОНЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

В настоящее время территория национального парка «Куршская коса» активно вовлечена в рекреационно-туристскую деятельность. Годовой поток посетителей превышает 200 тыс. человек.

Кроме этого в настоящее время ведется работа по увеличению роста туристской дестинации природного комплекса Куршской косы. На территории Визит-центра "Музейный комплекс" национального парка "Куршская коса" продолжается строительство музея под открытым небом - деревни эпохи викингов "Древняя Самбия", в рамках международного проекта "ПЕРЕКРЕСТКИ 2.0" - "Заливы как перекрестки туризма и взаимодействия народов Юго-Восточной Балтики: от истории к современности" программы приграничного сотрудничества Европейского инструмента соседства и партнерства "Литва-Польша-Россия",

Региональное министерство туризма предложило в 2014 году выделить 5,967 млн. рублей на размещение информационных материалов о туристической привлекательности Калининградской области в российских и зарубежных СМИ. Эта сумма в три раза превышает прошлогодние лимиты на продвижение туристической привлекательности области, которые оценивались в 2 млн. рублей.

В ноябре 2013 года стало известно, что региональное министерство экономики в проекте «Инвестиционной стратегии Калининградской области на период до 2020 года» предложило вернуться к идее привлечь в регион 7 млн. туристов. Более того, к 2031 году, по версии Минэкономики, регион сможет привлечь и все 10 млн. туристов. Понятно, что одним из наиболее привлекательных объектов туризма в Калининградской области является Куршская коса, посещение которой включается в большинство маршрутов.

В настоящее время трудно оценить, как это может соотноситься с природоохранными целями национального парка «Куршская коса» и требует дополнительных исследований. Поэтому создание охранной зоны парка в любом случае будет иметь значительный положительный эффект для экосистемы прибрежных вод Куршской косы.

Совокупный экономический эффект от расширения и дальнейшей деятельности национального парка как целостного природоохранного, научного, эколого-просветительского и рекреационно-туристического объекта определить в настоящее время не представляется возможным. Не поддается экономическим подсчетам эффективность гуманитарной и биосферной деятельности парка (охрана природного и культурно-

исторического наследия, сохранение эталонов природных комплексов и генофонда редких видов, экологическое просвещение и воспитание и т.п.). Нет надежных методик, позволяющих достоверно оценить прямой экономический эффект от расширения хозяйственной и культурно-бытовой сферы в районе расположения заповедника, увеличения оборота торгующих организаций, появления новых рабочих мест. А ведь именно эти факторы делают охраняемые природные территории столь привлекательным для туристов. Не вызывает сомнений и положительное влияние посещения заповедника на физическое и эмоциональное здоровье и работоспособность людей.

В настоящем обосновании приведены расчеты, позволяющие ориентировочно определить экономические потери, связанные с изъятием природных ресурсов при расширении акватории национального парка, а также основные финансовые затраты, необходимые для осуществления целей и задач намеченного расширения акватории национального парка "Куршская коса".

## **4.1. Потери, связанные с прекращением изъятия природных ресурсов**

### **4.1.1. Потери, связанные с прекращением промышленного лова рыбы**

Предлагаемый режим охранной зоны национального парка не запрещает промышленный лов рыбы в соответствии с установленными правилами.

Однако, оценить потенциальный объем потерь для промысла при исключении прибрежной зоны Куршской косы из промысловой акватории можно путем следующего расчета.

В водах Калининградской области траловый лов дает 96,7% улова – в соответствии с Правилами рыболовства в прибрежной зоне шириной в 6 миль, или 11,1 км, траловый лов запрещен в течение всего года, что позволяет не учитывать его при расчете. Известно, что длина береговой линии Балтийского моря в Калининградской области 143,6 км, а длина береговой линии Балтийского моря российской части Куршской косы - 44,4 км или 1/3 всей промысловой зоны прибрежных вод, где ведется промысел ставными сетями. Лов ставными и дрейфтерными сетями (сетной лов) во всей акватории составляет 3,3% общего улова водных биоресурсов в территориальных водах и экономической зоны РФ в Калининградской области (26 п/район Балтийского моря). Практически весь сетной лов ведется в территориальных водах РФ, ширина которых составляет 12 миль или 22,2 км. Учитывая длину береговой линии в проектируемой охранной зоне национального парка «Куршская коса» в 1/3 всей промысловой прибрежной зоны (территориальные воды), вылов в этой части составит 1,1% общего улова. При ширине охранной зоны в 4 км, исключаемой из промысла и

составляющей 1/5 потенциальной зоны сетного рыболовства в территориальных водах России в прибрежной зоне национального парка «Куршская коса», потери составят 0,2% общего улова в Калининградской области. В реальном исчислении это составит не более 66 т/год, базируясь на данные 2010 года, ежегодная вариативность которых различается незначительно. С учетом того, что ежегодные квоты на вылов не выбираются (и даже если будут выбираться), запрет промышленного лова рыбы в проектируемой охранной зоне практически не может сказаться на рыбном промысле Калининградской области в целом.

В то же время создание охранной зоны национального парка будет способствовать восстановлению экосистемы прибрежной акватории, что, в свою очередь, позитивно скажется на запасах ее рыбных ресурсов и, соответственно, на перспективах развития рекреационного рыболовства.

#### **4.1.2. Потери, связанные с запрещением разработки полезных ископаемых**

В Калининградской области ведутся разработки янтаря, торфа и галита. Но все они располагаются за пределами охранной зоны национального парка, поэтому создание охраняемой акватории не может сказаться на эксплуатации этих полезных ископаемых.

На проектируемой территории охранной зоны национального парка не ведется разработка месторождений полезных ископаемых, на которые предоставлены действующие лицензии.

Согласно письму Калининградского филиала ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному федеральному округу» («ТФГИ по Северо-Западному федеральному округу») на территории национального парка «Куршская коса» находятся следующие месторождения:

- песка (формовочные материалы) «Куршская Коса» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-58), расположено вдоль побережья Куршского залива, между поселком Лесное и границей с Литвой. Месторождение разведано в 1960-62 гг., территориальным балансом запасов полезных ископаемых Калининградской области не учитывались. С 1963 г. месторождение не намечается к освоению;
- песка (кирпично-черепичное сырье) «22 км Куршской косы» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Б-38), расположено в 22 км от г. Зеленоградска по Куршской косе, со стороны Куршского залива, в 250 м к востоку от шоссеиной дороги Зеленоградск-

Клайпеда. Месторождение детально разведано в 1966-68 гг. Запасы песка в 1988 г. сняты с балансового учета.

На шельфе Балтийского моря находятся:

- месторождение нефти «Кравцовское» - учтено Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (паспорт ГКМ Д-15), расположено в 44 км к северу от г. Зеленоградска. Месторождение разрабатывается, лицензия принадлежит ООО «ЛУКОЙЛ-КМН», учтено Государственным балансом запасов полезных ископаемых;

- участок шельфа «Балтийский» - лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-КМН»;

- участок шельфа «Балтийское море» (включает месторождение «Кравцовское») - лицензия ООО «ЛУКОЙЛ-КМН».

При этом, согласно письму Отдела геологии и лицензирования Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу по Калининградской области (Калининграднедра) от 17.07.2013 г. № 298-и, граница участка недр «Шельф Балтийского моря (российский сектор)», предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-КМН», вдоль побережья Куршской косы от точки 9 (координаты 55°16'50,80" с.ш. и 20°57'21.30" в.д.) до точки 10 (54°27'26,63" с.ш. и 19°38'30,96" в.д.) проходит *по внешней морской границе буферной зоны особо охраняемой территории «Куршская коса»*, и далее, по береговой линии Балтийского моря.

Таким образом, акватория намечаемой охранной зоны национального парка «Куршская коса» *не входит в границы участка недр «Шельф Балтийского моря (российский сектор)»*, предоставленного в пользование ООО «ЛУКОЙЛ-КМН».

Создание охранной зоны национального парка не может привести к каким-либо потерям в сфере эксплуатации полезных ископаемых региона.

При планировании развития туристской деятельности на Куршской косе предполагалась разработка песка и гравия. В охранной зоне любая добыча этих ресурсов должна быть запрещена, тем более в прибрежной акватории, как со стороны моря, так и со стороны Куршского залива. Это приведет к разрушению косы. Учитывая, что все проекты, связанные с развитием туристской инфраструктуры, имеют коммерческий характер, доставка необходимых песка и гравия из-за пределов косы не потребует дополнительных бюджетных расходов.

#### **4.1.3. Потери сельского хозяйства**

Создание охранной зоны национального парка на морской акватории не может привести к каким-либо потерям в сельском хозяйстве региона.

#### **4.1.4. Потери охотничьего хозяйства**

На Куршской косе промысловая, а также любительская и спортивная охота запрещены. Таким образом, создание охранной зоны национального парка на морской акватории не может привести к каким-либо потерям в охотничьем хозяйстве региона.

#### **4.1.5. Ограничение рекреационного использования акватории.**

Создание охранной зоны национального парка на морской акватории не может привести к каким-либо потерям в рекреационном использовании региона, поскольку не предусматривает в этом отношении каких-либо дополнительных ограничений. Наоборот, расширение охраняемой акватории будет способствовать повышению рекреационного потенциала и развитию любительского и спортивного рыболовства (см. п.п. 2.2.9.).

Учитывая, что организация рекреационного рыболовства осуществляется гражданами или коммерческими структурами, создание охранной зоны национального парка не может привести к каким-либо дополнительным бюджетным затратам в этой сфере. Соответствующие контролирующие структуры могут выполнять свои функции в прежнем режиме.

### **4.2. Финансовые затраты, связанные с созданием охранной зоны национального парка "Куршская коса"**

Предполагаемое создание охранной зоны национального парка «Куршская коса» на акватории Балтийского моря не потребует дополнительных затрат на обустройство соответствующей капитальной инфраструктуры.

В данном разделе изложены наиболее общие объемы финансово-экономической деятельности Национального парка «Куршская коса», связанные с созданием его охранной зоны, на организационный период (первые 1-3 года), во время которого необходимо наибольшее вложение средств для одновременного развития штатов парков и единовременных затрат на приобретение транспортных средств и снаряжения.

*Фонд заработной платы.* Расчет дополнительной заработной платы приведен на основании сложившегося уровня оплаты труда сотрудников национального парка (на

01.01.2014 г.) и примерного дополнительного штатного расписания. Всего дополнительно понадобится 6 государственных инспекторов по охране территории и 2 работника научного отдела. Фонд дополнительной заработной платы исчислен в сумме 2997,4 тыс.руб. в год, с учетом стимулирующих надбавок, выплат компенсационного характера, а также заработной платы временных рабочих, привлекаемых для выполнения работ по ремонту.

Предполагается, что основная часть новых сотрудников обеспечена жильем в ближайших населенных пунктах. Это также позволит использовать в хозяйственных целях уже существующие частные подворья и постройки.

*Начисления на заработную плату.* В статью включаются расходы на уплату взносов на государственное социальное страхование с заработной платы работников. Расходы отчисляются в размере 34 % со всех сумм заработной платы, с которых согласно закону уплачиваются взносы на государственное социальное страхование. Размер дополнительных страховых взносов определен в размере 905,2 тыс. руб.

*Командировочные и служебные разъезды.* Расходы на проезд, суточные и квартирные при служебных командировках. Подъемные, проезд и суточные при перемещении работников. Дополнительные затраты определены в 21,9 тыс. руб.

*Оплата услуг связи.* Дополнительная абонентная плата за телефон и междугородние переговоры, оплата мобильной и радиосвязи, знаков почтовой оплаты определены в 45,0 тыс. руб. в год.

*Коммунальные услуги.* Включают дополнительные расходы на отопление и электроснабжение помещений в размере 135,3 тыс. руб. в год.

*Содержание имущества.* Включают дополнительные расходы на техобслуживание и ремонт техники, оргтехники, радиооборудования; ремонт зданий. Дополнительные затраты определены в размере 180,0 тыс. руб. в год.

*Расходы на НИР* включают дополнительные экспедиционные полевые работы с целью инвентаризации природных характеристик новых объектов; сбор научных материалов, изготовление карт, схем, макетов, необходимых для НИР и музея, фотографий для фототеки заповедника, на оплату сезонных временных работников, привлекаемых для проведения НИР – всего 250 тыс. руб. в год.

*Заповедно-режимные мероприятия.* Включают в себя осуществление основной деятельности национального парка по охране создаваемой охранной зоны, в т.ч. организацию патрулирования, установку аншлагов, приобретение снаряжения, специнвентаря и др.

Текущие материальные запасы (ГСМ, запчасти, хозяйственные материалы) – 695 тыс. руб. в год.

Потребуется также единовременные затраты на приобретение дополнительной необходимой техники и оборудования для охраны территории в размере 2170 тыс. руб., в том числе:

моторные лодки (2 шт.) – 170 тыс. руб.

катер морской (1 шт.) – 1300 тыс.руб.

мотовездеходы (2 шт.) – 340 тыс. руб.

оборудование и снаряжение (средства связи, бинокли, оружие) – 360 тыс. руб.

*Прочие услуги и прочие расходы*, включающие страхование, подписку на периодическую литературу, обучение на семинарах и курсах, типографские услуги, канцелярские расходы, оплату госпошлины и налога на имущество и другие затраты, рассчитаны в размере 65 тыс. руб.

Итого, стоимость затрат, связанных с созданием охранной зоны национального парка, на первый период организации (1-3 года) составит около 7464,8 тыс. рублей.

Дополнительные затраты, как и возможность экономии средств, связанные с организацией совместной работы инспекции национального парка со службой охраны государственной границы, Росрыбнадзора и МЧС оценить можно только после начала функционирования охранной зоны национального парка в установленных границах.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Куршская коса – уникальная по своей протяженности песчаная пересыпь, крупнейшая аккумулятивная песчаная форма с линейными дюнами валообразного типа. Будучи наиболее характерным элементом ландшафта Куршской косы, гигантские дюны представляют собой уникальное явление в масштабах не только Калининградской области и Прибалтики, но и России в целом. Начиная с конца 18-го века дюны частично были закреплены древесной растительностью. Посадки разнообразных древесных пород на движущихся дюнах Куршской косы представляют собой уникальный в европейских масштабах памятник природопользования и лесного хозяйства. По уникальности географического положения, геоморфологическим характеристикам и геологическому строению, своеобразию климатических условий, разнообразию и мозаичности ландшафтов, концентрации многочисленных видов фауны и флоры на ограниченном пространстве Куршская коса не имеет аналогов среди других объектов Балтийского региона и Северной Европы. Разнообразие местообитаний и особенности исторической судьбы определили также и то, что Куршская коса является в Прибалтийском регионе своеобразным полигоном интродукции древесных растений, многие из которых (более 90 видов) натурализовались. Здесь наблюдается один из самых высоких по плотности миграционный поток птиц в весенний и осенний периоды года. В то же время Куршская коса полностью репрезентативна для прибрежных экосистем всей Прибалтики.

Единый географический объект Куршская коса разделена на две части границей двух стран – Российской Федерации и Литовской Республики. Обе части имеют статус национальных парков. В 2000 г. вся территория Куршской косы была внесена в список объектов Всемирного Наследия ЮНЕСКО в номинации «культурный ландшафт». При этом в состав национального парка «Куршю Нерия» (Литовская Республика) с момента его создания включена морская акватория, ограниченная 20-метровой изобатой.

Охранные зоны создаются для предотвращения неблагоприятного воздействия человека на заповедники, национальные парки, памятники природы на прилегающих к ним земельных участках и водных объектах. У национального парка «Куршская коса» такая охранная зона отсутствует, что противоречит федеральному законодательству об особо охраняемых природных территориях.

Целью настоящей работы явилось придание статуса охранной зоны участкам морской акватории, прилегающим к границам национального парка «Куршская коса», для сохранения экологической целостности природных комплексов национального парка и поддержания

биологического разнообразия в южной части Балтийского моря. Непосредственная задача – подготовка Материалов комплексного экологического обследования участков акватории, обосновывающих придание этой акватории статуса охранной зоны национального парка «Куршская коса».

Охранная зона национального парка создается в целях защиты уникальных природных комплексов Куршской косы от неблагоприятных антропогенных воздействий, сохранения типичных прибрежных сообществ Юго-Восточной Балтики, мест нереста и нагула молоди промысловых рыб, а также для защиты морских млекопитающих и птиц во время миграций и размножения.

Создание охранной зоны является компромиссным решением, позволяющим сочетать ограниченную хозяйственную и рекреационную деятельность с задачами сохранения ценных природных комплексов. В то же время, режим охранной зоны дает право инспекторам национального парка контролировать природопользование на этой территории (акватории).

В ходе работы были проанализированы физико-географические и ландшафтные особенности Куршской косы, история ее формирования, растительный и животный мир морской прибрежной акватории, выявлены наиболее ценные природные и историко-культурные объекты, особенности рекреационного использования прибрежной зоны.

Для национального парка Куршская коса основным объектом охраны является сама Коса, как уникальное и очень уязвимое геоморфологическое образование. То, что обычно называют косой, представляет вершину длинной песчаной гряды, поднимающейся из морских глубин. Эффективные придонные течения и, соответственно, потоки песка, питающие пересыпь, проходят на подводном прибрежном склоне до 20-метровой изобаты. Таким образом, подводный морской склон до 20 м изобаты является неотъемлемой частью (цоколем) надводной части косы и непосредственно влияет на ее стабильность. Именно эту часть прибрежной акватории прежде всего надо уберечь от разрушительных антропогенных воздействий.

Для обеспечения условий долговременного сохранения Куршской косы необходимо включить в сферу охраны всю экосистему, а не только ее надводную часть, так как хозяйственное использование прилегающих акваторий оказывает прямое воздействие на ее устойчивость. Таким образом, создание охранной зоны за счет прибрежной морской акватории является юридически и экологически обоснованным способом оптимизации существующей системы охраны национального парка "Куршская коса".

В прибрежной части моря вдоль Куршской косы встречаются уникальные и особо ценные природные комплексы и объекты, обитают редкие и охраняемые виды растений и морских беспозвоночных. К прибрежной зоне Куршской косы также приурочена наибольшая

концентрация зоопланктона, который интенсивно используется в пищу шпротом, корюшкой и сельдью, молодь других ценных промысловых рыб.

Морской шельф Куршской косы входит в нагульную область балтийского осетра и кумжи, балтийской популяции обыкновенного тюленя, балтийского серого тюленя, балтийской кольчатой нерпы, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. По Беломоро-Балтийскому пролетному пути в Западную, Южную Европу и Африку дважды в год вдоль косы пролетают или останавливаются на отдых сотни тысяч морских и околоводных птиц, из которых 9 видов включены в Красную книгу России. На незамерзающих прибрежных участках концентрируются массовые зимовочные скопления морских уток.

Таким образом, создание охранной зоны национального парка позволит внести значительный вклад в сохранение биоразнообразия в Юго-Восточной части Балтийского моря.

Для сохранения целостности природных комплексов Куршской косы как единого ландшафтного образования, в прилегающей к западному побережью Куршской косы части 12-мильной зоны внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации предлагается создать охранную зону национального парка с границами, проходящими по линии 20-метровой изобаты (около 2,5-4 км от береговой линии). В то же время из-за сложной конфигурации и изменчивости линии изобаты в этом районе, приходится установить границы по прямым линиям через реперные поворотные точки.

Географические координаты поворотных точек границы охранной зоны национального парка определены в системе координат WGS-84. Карта-схема территории охранной зоны национального парка приведена в Приложении.

Общая площадь охранной зоны составит около 15,5 тыс. га.

Режим охранной зоны призван обеспечить сохранность мест обитания и размножения видов морской фауны и флоры (в том числе птиц и морских млекопитающих), мест нереста и нагула молоди промысловых рыб; способствовать развитию прибрежных форм туризма и отдыха в пределах, допустимых для сохранения природных сообществ.

С учетом наличия особо ценных и особо уязвимых экосистем, в границах охранной зоны выделяются особо охраняемые участки, на которых полностью запрещаются рыбная ловля и организация массового отдыха. Разрешается только научное, образовательное и эколого-просветительское использование этих участков.

Разработан проект Положения об охранной зоне национального парка «Куршская коса». Это Положение должно быть утверждено Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации по согласованию с руководителем высшего

исполнительного органа государственной власти Калининградской области, Федеральным агентством по недропользованию, Федеральным агентством водных ресурсов, Министерством транспорта Российской Федерации, Федеральной службой безопасности Российской Федерации.

Создание охранной зоны национального парка явится свидетельством тому, что Россия выполняет свои обязательства по ХЕЛКОМу. Это не только будет способствовать исполнению целого ряда международных конвенций, ратифицированных Россией, но, в первую очередь, внесет значительный вклад в развитие особо охраняемых природных территорий самой России и Калининградской области. От благополучия миграционных путей птиц вдоль побережья Куршской косы напрямую зависит сохранение их популяций и биологическое разнообразие на всем Европейском континенте.

Создание охранной зоны национального парка на морской акватории Куршской косы в проектируемых границах позволит сформировать особо охраняемую территорию, которая будет представлять исключительный интерес в сфере науки, сохранения биоразнообразия и экологического просвещения, а также структурно связать в единый экологический комплекс национальные парки России и Литвы. Это на деле будет способствовать претворению в жизнь принятой в нашей стране Экологической доктрины в этом жизненно важном для Калининградской области и для всей России регионе.

## Приложение 1. Аннотированный список ихтиофауны литорали и прибрежной зоны морской акватории Куршской косы

№	Русское и латинское название	Сведения по биологии	Состояние запасов, природоохранный статус вида
1	Европейская речная минога – <i>Lampetra fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	Длина 30-35 см. Проходной вид. Заходит весной и осенью из моря в реки для нереста. Во время миграции не питается. После нереста погибает. Личинки питаются мелкими донными организмами.	Редкий вид, но не вызывающий тревоги. Исключен из Красной книги РФ в 1999 г.
2	Балтийский осетр – <i>Acipenser oxyrinchus</i> Mitchill, 1815	Длина до 2,5 м. Проходной вид. Существовал в Балтийском море до середины XX века. Нерестился в реках Неман, Висла, Преголя. Питается донными объектами, включая рыбу.	Отмечены случаи поимок молоди в зоне Куршской косы. Внесен в Красную книгу РФ под видом <i>A. sturio</i> . Осуществляется международная программа по восстановлению вида в ареале. Объект аквакультуры.
3	Лосось (семга) балтийский - <i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	Крупная рыба длиной до 1,5 м, массой до 39 кг. Продолжительность жизни 8-9 лет. Проходной вид. Нерест осенью. Питается ракообразными и рыбой.	Промысловый вид. Удовлетворительное состояние запаса в море. Объект искусственного воспроизводства в Польше и Литве.
4	Кумжа - <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	Крупная рыба длиной до 70 см, массой до 14 кг. Продолжительность жизни 8-9 лет. Проходной вид. Нерест осенью. Питается мелкой рыбой.	Промысловый вид. Удовлетворительное состояние запаса в море за счет зарыбления в бассейне р. Висла. Вид внесен в Красную книгу РФ, объект искусственного воспроизводства в Польше и Литве. Объект аквакультуры.
5	Сиг – <i>Coregonus lavaretus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина 25-35 см. Масса 175- 460 г. Половозрелый на 4-8 году. Проходной вид. Нерест в октябре-ноябре. Питается беспозвоночными. Объект искусственного воспроизводства.	Состояние запасов не удовлетворительное. В Красном списке МСОП указан, как уязвимый вид (IUCN Red List, 2010). Объект искусственного воспроизводства и аквакультуры.
6	Корюшка - <i>Osmerus eperlanus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 30 см, обычно 15-25 см. Масса до 40 г. Половозрелый на 3-4 году. Проходной вид. Нерест в феврале-апреле, в зависимости от температуры воды. Питается планктоном.	Промысловый вид. Удовлетворительное состояние запаса, но ярко выражены флюктуации численности.

№	Русское и латинское название	Сведения по биологии	Состояние запасов, природоохранный статус вида
7	Шпрот - <i>Sprattus sprattus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 14 см. Нерест апрель – август. Икра пелагическая. Питается планктоном и личинками рыб.	Промысловый вид. Состояние запасов хорошее. Объект тралового промысла.
8	Балтийская сельдь салака - <i>Clupea harengus membras</i> (Linnaeus, 1758)	Длина 14-18 см. Нерест март-май и октябрь ноябрь в лагунах. Известна форма, нерестящаяся в прибрежной части мор на скоплениях водорослей. Планктофаг.	Промысловый вид. Запас имеет тенденцию сокращения. С исчезновением скоплений водорослей в прибрежной части морская популяция практически исчезла. В 1960-1970 гг. велся промысел ставными неводами в море.
9	Сельдь финта - <i>Alosa fallax</i> (Lacépède, 1803)	Длина до 53 см. Проходной вид. Нерест в июне – июле в р. Неман. Хищник.	Промысловый вид. Выведен из Красной книги РФ в связи с восстановлением запасов.
10	Угорь европейский - <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Длина 32-72 см. Масса 0,5 – 1,0 кг. Половозрелый на 8 - 12 году. Катадромный вид. Половозрелые, серебристо окрашенные особи мигрируют в океан для нереста. Стекловидные личинки мигрируют к берегам и далее в реки Европы. Эврифаг.	Депрессивный запас, что связано с недостаточностью естественного пополнения. Внесен в Красную книгу МСОП, как вид, находящийся в критическом состоянии. Осуществляется международная программа по восстановлению запасов этого вида. Объект аквакультуры.
10	Плотва - <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 30 см. Масса до 600-800 г. Половозрелая на 3-5 году. Нерест весной в апреле-мае. Мигрирует в летний период для нагула в море. Питание донными организмами.	В море промыслового значения не имеет.
11	Лещ - <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 0,5 м. Масса до 5 кг. Половозрелый на 3-4 лет. Нерест в конце апреля начале мая. Мигрирует в летний период для нагула в море. Питание донными организмами, водорослями.	В море промыслового значения не имеет.
12	Рыбец, сырть - <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 50 см, масса до 3 кг. Половозрелая на 4-5 году. Полупроходной вид. Мигрирует в летний период для нагула в море. Нерест в мае-июне на каменных перекатах. Питание донными организмами и мелкой рыбой.	В море промыслового значения не имеет.
13	Сарган - <i>Belone belone</i> (Linnaeus, 1761)	Длина до 90 см. Заходит во время нагульной миграции из Северного моря. Хищник.	Объект спортивного рыболовства, промыслового значения не имеет.

№	Русское и латинское название	Сведения по биологии	Состояние запасов, природоохранный статус вида
14	Балтийская треска - <i>Gadus morhua</i> Linnaeus, 1758	Длина до 1,2 м. Обычно 40-50 см. Нерест май август. Икра пелагическая. Хищник.	Промысловый вид. Отмечается сильное сокращение запаса.
15	Окунь - <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	Длина до 50 см. Масса до 1,5 кг. Половозрелый 2-4 году. Нерест весной в апрель-май. Мигрирует в летний период для нагула в море. Питается донными беспозвоночными, мелкой рыбой.	В море промыслового значения не имеет.
16	Судак - <i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 1,3 м. Масса до 20 кг. Половозрелый на 4-7 году. Нерест весной. Устраивает гнезда. Самец охраняет икру. Полупроходной вид. В прибрежной части моря встречаются нагуливающиеся особи. Питается рыбой.	Промысловый вид. Состояние запасов удовлетворительное.
17	Обыкновенный маслюк - <i>Pholis gunnellus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 25 см. Встречается у самого берега на каменистых россыпях. Нерест осенью. Питается беспозвоночными.	Промыслового значения не имеет. В условиях песчаной литорали косы вид весьма редок.
18	Европейская бельдюга - <i>Zoarces viviparus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 18-25 см. Встречается на каменной и песчаной литорали. Выдерживает сильное опреснение. Живородящая рыба. Эврифаг.	Промыслового значения не имеет. В условиях песчаной литорали косы вид весьма редок.
19	Малая песчанка - <i>Ammodytes tobianus</i> Linnaeus, 1758	Длина до 20 см. В летний период встречается в массе на песчаном урезе воды. Закапывается в песок. Нерест летом, икру закапывает в песок. Питается зоопланктоном.	Потенциально возможный промысловый вид.
20	Скумбрия – <i>Scomber scombrus</i> Linnaeus, 1758	Длина до 50 см. Изредка заходит из Северного моря. В Балтийском море не нерестится. Хищник.	Промыслового значения не имеет.
21	Песчаный бычок - <i>Pomatoschistus minutus</i> (Pallas, 1770)	Длина до 5 см. Обитает на песчаных грунтах зоны литорали. Нерест летом. Питается мелким зообентосом.	Промыслового значения не имеет.
22	Бычок песчаник - <i>Pomatoschistus microps</i> (Krøyer, 1838)	Длина до 5 см. Обитает на песчаных грунтах. Нерест растянут от февраля до сентября. Самцы охраняют икру. Питается мелким зообентосом.	Промыслового значения не имеет.
23	Бычок –кругляк - <i>Neogobius melanostomus</i> (Pallas, 1814)	Длина до 25 см. Место обитания - ракушечник и песчаный грунт. Нерест с марта по август. Самцы охраняют икру. Питается мелким	Промыслового значения не имеет, но отмечается увеличение численности.

№	Русское и латинское название	Сведения по биологии	Состояние запасов, природоохранный статус вида
		зообентосом и мелкой рыбой. Понто-каспийский вселенец.	
24	Черный бычок - <i>Gobius niger</i> Linnaeus, 1758	Длина до 18 см. Нерест с мая по август. Способен переносить значительное опреснение воды. Питается зообентосом.	Промыслового значения не имеет.
25	Европейский керчак - <i>Myoxocephalus scorpius</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 60 см. Обитает в прибрежной зоне. Предпочитает каменистые грунты. Нерест в декабре-январе. Хищник	Промыслового значения не имеет.
26	Рогатка - <i>Myoxocephalus quadricornis</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 37 см. Обитает в прибрежной части моря. Нерест осенью и зимой. Питается зообентосом, реже мелкой рыбой.	Промыслового значения не имеет.
27	Пинагор - <i>Cyclopterus lumpus</i> Linnaeus, 1758	Длина до 50 см. Во время нереста (май –июнь) выходит на мелководье. Эврифаг.	Промыслового значения не имеет.
28	Европейский липарис - <i>Liparis liparis</i> (Linnaeus, 1766)	Длина, обычно 10 -15 см. Предпочитает каменистые грунты. Нерест в декабре-феврале. Эврифаг.	Промыслового значения не имеет.
29	Колюшка трехиглая - <i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	Длина 4-12 см. Половозрелая на 2 году. Нерест с апреля по июнь. Строит гнездо, в котором самец охраняет икру и личинок. Эврифаг.	Промыслового значения не имеет. Состояние запасов удовлетворительное
30	Северная змеевидная игла - <i>Nerophis ophidion</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 29 см. Нерест в августе. Вынашивает икру в выводковой камере. Планктофаг.	Промыслового значения не имеет. Вид мало изучен.
31	Речная камбала - <i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 50 см. Нерест февраль-апрель. Икра пелагическая. Молодь мигрирует в прибрежную зону, где остается все лето. Эврифаг.	Промысловый вид. Состояние запаса удовлетворительное.
32	Морская камбала - <i>Pleuronectes platessa</i> Linnaeus, 1758	Длина до 90 см, обычно 30-40 см. Нерест февраль-май. Икра пелагическая. Эврифаг.	Промысловый вид, но на акватории Куршской косы встречается редко.
33	Ершоватка, лиманда - <i>Limanda limanda</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 40 см. Обитает на песчаных грунтах. Нерест в мае-августе. Икра пелагическая. Эврифаг.	Промыслового значения не имеет. Очень редкий вид.
34	Тюрбо - <i>Scophthalmus maximus</i> (Linnaeus, 1758)	Длина до 55 см. Обитает на песчаных и илистых грунтах. Нерест в мае-июле. Икра пелагическая. Перед нерестом подходит к берегу, где в теплой воде созревают половые	Важный промысловый вид. Состояние запаса не удовлетворительное.



№	Русское и латинское название	Сведения по биологии	Состояние запасов, природоохранный статус вида
		продукты. Далее самка в сопровождении нескольких самцов уходит от берега и нерестится над глубинами 60-100 м. Икра пелагическая. В июле молодь тюрбо в массе подходит к берегу для нагула.	

## Приложение 2. Проект Положения об охранной зоне национального парка «Куршская коса» со стороны Балтийского моря

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. № \_\_\_\_\_

### ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОХРАННОЙ ЗОНЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «КУРШСКАЯ КОСА»

#### І. Общие положения

1.1. Настоящее Положение разработано в соответствии с требованиями Федерального закона от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 12, ст. 1024; 2002, № 1, ст. 2; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 1, ст. 25; № 19, ст. 1752; 2006, № 50, ст. 5279; 2007, № 13, ст. 1464; № 21, ст. 2455; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5742; № 49, ст. 5748; 2009, № 1, ст. 17; № 52, ст. 6455; 2011, № 30, ст. 4567, ст. 4590; № 48, ст. 6732; № 49, ст. 7043; 2012, № 26, ст. 3446; 2013 г. № 52 (часть I) ст. 6971; 2014 г. № 11 ст. 1092), Земельного кодекса Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 44, ст. 4147; 2003, № 27, ст. 2700; 2004, № 27, ст. 2711; № 41, ст. 3993; № 52, ст. 5276; 2005, № 1, ст. 15, ст. 17; № 10, ст. 763; № 30, ст. 3122, ст. 3128; 2006, № 1, ст. 17; № 17, ст. 1782; № 23, ст. 2380; № 27, ст. 2880, ст. 2881; № 31, ст. 3453; № 43, ст. 4412; № 50, ст. 5279, ст. 5282; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 23, ст. 24; № 10, ст. 1148; № 21, ст. 2455; № 26, ст. 3075; № 31, ст. 4009; № 45, ст. 5417; № 46, ст. 5553; 2008, № 20, ст. 2251, ст. 2253; № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3597, ст. 3616; № 52, ст. 6236; 2009, № 1, ст. 19, № 11, ст. 1261; № 29, ст. 3582; ст. 3601; № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6416; ст. 6419; ст. 6441; 2010, № 30, ст. 3998; 2011, № 1, ст. 47, ст. 54; № 13, ст. 1688; № 15, ст. 2029; № 25, ст. 3531; № 27, ст. 3880; № 29, ст. 4284; № 30, ст. 4562, ст. 4563, ст. 4567, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4605; № 48, ст. 6732; № 49, ст. 7027, ст. 7043; № 50, ст. 7343, ст. 7365, ст. 7366; № 51, ст. 7446, ст. 7448; 2012, № 26, ст. 3446; № 31, ст. 4322; № 53, ст. 7643; 2013, № 9 ст. 873; № 14 ст. 1663; № 23 ст. 2881; № 27 ст. 3440 ; № 27 ст. 3477; № 30 (часть I) ст. 4080; № 52 (часть I) ст. 6961; № 52 (часть I) ст. 6971; № 52 (часть I) ст. 6976; № 52 (часть I) ст. 7011), Водного кодекса Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381; № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418; № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32; № 29, ст. 4281; № 30, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4596, ст. 4605; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343; 2012, № 26, ст. 3446; № 31, ст. 4322; 2013, № 19 ст. 2314; № 27 ст. 3440; № 43 ст. 5452; № 52 (часть I) ст. 6961), Федерального закона от 31 июля 1998 г. № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 31, ст. 3833; 2003, № 17, ст. 1556; № 27,

ст. 2700; № 46, ст. 4444; 2004, № 35, ст. 3607; 2007, № 46, ст. 5557; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5748; 2009, № 52, ст. 6440; 2011, № 15, ст. 2021; № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, ст. 4594; № 48, ст. 6732; 2012, № 31, ст. 4321; 2013, № 19 ст. 2314, № 23 ст. 2868; 2014, № 6 ст. 566), Федерального закона от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 17, ст. 1462; 2003, № 46, ст. 4444; 2004, № 45, ст. 4377; 2005, № 1, ст. 25; 2006, № 1, ст. 10; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 21; № 17, ст. 1933; № 50, ст. 6246; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5748; 2009, № 1, ст. 17; № 11, ст. 1261; № 30, ст. 3735; 2011, № 1, ст. 32; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6732; 2013, № 19 ст. 2331), Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 52, ст. 5270; 2006, № 1, ст. 10; № 23, ст. 2380; № 52, ст. 5498; 2007, № 1, ст. 23; № 17, ст. 1933; № 50, ст. 6246; 2008, № 49, ст. 5748; 2011, № 1, ст. 32; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343, ст. 7351; 2013, № 27 ст. 3440; № 52 (часть I) ст. 6961; 2014, № 11 ст. 1098), Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24 июля 2009 года № 209-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 30, ст. 3735; № 52, ст. 6441; № 52, ст. 6450; 2010, № 23, ст. 2793; 2011, № 1, ст. 10; № 25, ст. 3530; № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590; № 48, ст. 6732; № 50, ст. 7343; 2013, № 19 ст. 2331; № 27 ст. 3477; № 30 (часть I) ст. 4034; № 52 (часть I) ст. 6961).

1.2. Охранная зона национального парка «Куршская коса» (далее - охранная зона) образована приказом Минприроды России от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_ 201\_ г. № \_\_\_\_\_ в прилегающей к западному побережью Куршской косы части 12-мильной зоны внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации.

1.3. Границы охранной зоны определены в системе координат WGS-84 и представлены в Приложении 1 к настоящему Положению. Карта-схема территории охранной зоны национального парка приведена в Приложении 2 к настоящему Положению.

1.4. Охранная зона создана в целях защиты уникальных природных комплексов Куршской косы от неблагоприятных антропогенных воздействий, сохранения типичных прибрежных сообществ Юго-Восточной Балтики, мест нереста и нагула молоди промысловых рыб, а также для защиты морских млекопитающих и птиц во время миграций и размножения.

1.5. Участки акватории в границах охранной зоны у собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов, обладателей сервитута не изымаются. Использование акватории и природных ресурсов охранной зоны осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и с соблюдением режима, установленного настоящим Положением.

1.6. Границы и особенности режима охранной зоны учитываются при разработке планов и перспектив экономического и социального развития, подготовке документов территориального планирования. Сведения о границах охранной зоны подлежат внесению в установленном порядке в документы государственного кадастрового учета недвижимого имущества.

1.7. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Куршская коса» (далее – Учреждение) в границах охранной зоны осуществляет:

- охрану природных комплексов и объектов в целях сохранения биологического и ландшафтного разнообразия;
- государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- выполнение научно-исследовательских задач;
- экологический мониторинг;

- ведение эколого-просветительской работы и развитие познавательного туризма;
- реализацию иных функций в соответствии с настоящим Положением и законодательством Российской Федерации.

## II. Режим охранной зоны

2.1. В границах охранной зоны запрещаются:

- 1) дноуглубительные, взрывные и буровые работы;
- 2) разведка и добыча полезных ископаемых;
- 3) прокладка трубопроводов и других коммуникаций, за исключением необходимых для обеспечения деятельности национального парка и проживающего в нем населения;
- 4) деятельность, связанная с размещением (хранением и захоронением) и обезвреживанием отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- 5) слив нефтепродуктов (в том числе отработанных) с судов и других плавучих средств;
- 6) сброс с судов, других плавучих средств, летательных аппаратов, искусственных установок и сооружений вредных веществ, отходов производства и потребления, нефтесодержащих, хозяйственно-бытовых и фекальных вод;
- 7) намеренная интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- 8) действия, ведущие к беспокойству и распугиванию морских млекопитающих и птиц, а также их привлечение и кормление;
- 9) промысловая, спортивная и любительская охота;
- 10) добыча (вылов) всех видов водных биоресурсов любыми тралящими орудиями лова в течении всего года, а в период с 1 июня по 31 июля – любыми орудиями лова (в соответствии с действующими Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна, утвержденными Приказом Росрыболовства от 10.12. 2008 г. № 393, с последующими изменениями и дополнениями);
- 11) движение любых моторных плавательных средств в пределах 5-метровой изобаты (400 м от береговой линии), за исключением плавательных средств государственных служб, осуществляющих государственный экологический контроль и надзор, охрану государственной границы, охрану правопорядка, предотвращение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций и спасение жизни людей (инспекция по охране территории национального парка, пограничное управление ФСБ России, полиция, Росрыбнадзор, МЧС и др.), а также транспортных средств лиц, имеющих необходимые разрешения на осуществление промышленного рыболовства.

2.2. В границах охранной зоны разрешается:

- 1) промышленное рыболовство на закрепленных рыбопромысловых участках в соответствии с Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна и настоящим Положением;
- 2) любительское и спортивное рыболовство с берега и с воды в соответствии с Правилами рыболовства для Западного рыбохозяйственного бассейна и настоящим Положением;
- 3) работы по рыбохозяйственной мелиорации без применения интродукции живых организмов;

4) работы по защите и восстановлению берегов косы, прошедшие экологическую экспертизу;

5) рекреационное использование акватории (купание, любительское рыболовство, дайвинг, кайтинг, яхтинг и др.), в том числе строительство необходимых причальных сооружений и оборудование пляжей;

6) ведение экологического мониторинга, проведение природоохранных и биотехнических мероприятий, научно-исследовательская и эколого-просветительская деятельность;

7) другие виды деятельности, осуществляемые в соответствии с действующим природоохранным законодательством и без ущерба природным комплексам и объектам национального парка.

2.3. Учитывая потребности рекреационного рыболовства, выделены транспортные коридоры шириной 300 м для выхода моторных плавательных средств за пределы 5-метровой изобаты у поселков Лесной, Рыбачий, Морское.

2.4. С учетом наличия особо ценных и особо уязвимых экосистем, в границах охранной зоны выделяются особо охраняемые участки, на которых полностью запрещаются рыбная ловля и организация массового отдыха. Разрешается только научное, образовательное и эколого-просветительское использование этих участков.

Особо охраняемые участки выделяются в районах, ограниченных линиями, расположенными перпендикулярно к береговой полосе, и расположенных между отметками 14-й и 16-й км Куршской косы, 23-й и 28-й км, 38-й и 49-й км (до государственной границы с Литовской Республикой), исключая пляжевую зону у поселка Морское.

2.5. С Учреждением согласуются сроки, методы и средства проведения научно-исследовательских работ, проведение которых в охранной зоне планируется рыбохозяйственными, научными и иными организациями.

2.6. На территории охранной зоны отстрел и отлов объектов животного мира в научных целях осуществляется по согласованию с Учреждением.

2.7. Лица, имеющие необходимые разрешения на осуществление промышленного рыболовства, выданные в установленном порядке, в заявительном порядке согласуют с Учреждением сроки (периоды), места, объемы добычи (вылова), орудия и способы добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства в охранной зоне национального парка.

2.8. Границы охранной зоны обозначаются на картах. Информация об ограничении плавания во внутренних морских водах и территориальном море Российской Федерации, включенных в состав охранной зоны, публикуется в «Извещениях мореплавателям».

2.9. Физические и юридические лица, виновные в нарушении установленного режима или иных правил охраны и использования окружающей среды и природных ресурсов в границах охранной зоны несут ответственность в установленном законом порядке.

### III. Государственный надзор в области охраны и использования территории (акватории) охранной зоны

3.1. В границах охранной зоны государственный надзор в области охраны и использования территории (акватории) охранной зоны осуществляется должностными лицами Учреждения, являющимися государственными инспекторами по охране территории национального парка «Куршская коса», а также должностными лицами Западно-Балтийского территориального управления Федерального агентства по рыболовству, совместно с сотрудниками полиции, Пограничного управления ФСБ России по Калининградской области, иных органов исполнительной власти и общественными инспекторами рыбоохраны.

Приложение 1  
к Положению об охранной зоне  
национального парка «Куршская коса»

Описание границ  
охранной зоны национального парка «Куршская коса»

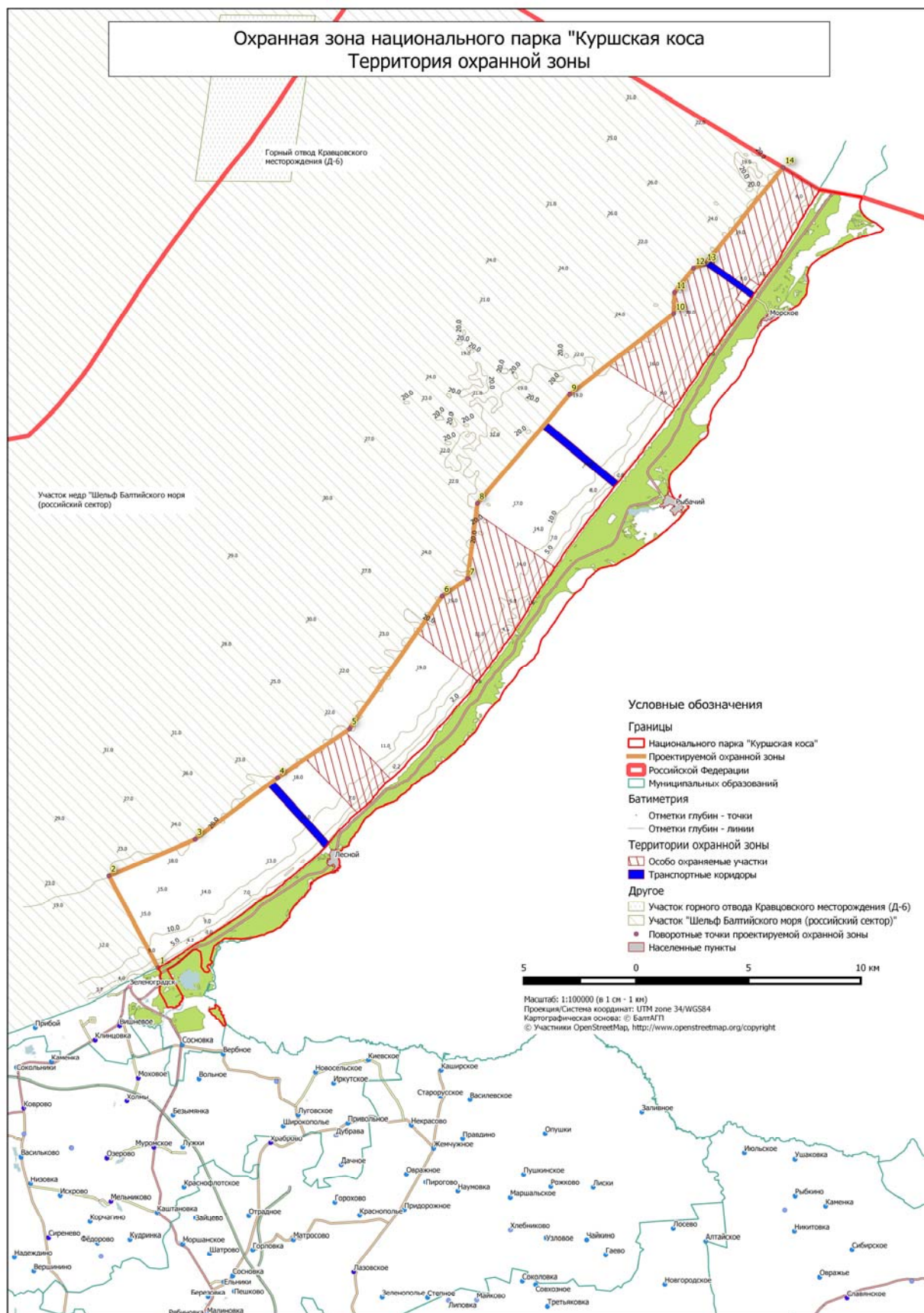
Географические координаты поворотных точек границы охранной зоны национального парка определены в системе координат WGS-84.

Граница охранной зоны начинается от точки выхода южной границы квартала 77 Зеленоградского участкового лесничества национального парка "Куршская коса" к береговой линии Балтийского моря (точка 1 с координатами 54°58'4,05" с.ш., 20°29'39,98" в.д.) и идет через следующие точки:

2	55°0'15,40" с.ш.,	20°27'35,51" в.д.
3	55°1'8,90" с.ш.,	20°31'10,95" в.д.
4	55°2'39,00" с.ш.,	20°34'36,46" в.д.
5	55°3'50,54" с.ш.,	20°37'36,61" в.д.
6	55°7'2,24" с.ш.,	20°41'27,12" в.д.
7	55°7'27,90" с.ш.,	20°42'30,95" в.д.
8	55°9'16,57" с.ш.,	20°42'54,80" в.д.
9	55°11'54,07" с.ш.,	20°46'45,65" в.д.
10	55°13'51,95" с.ш.,	20°51'7,33" в.д.
11	55°14'21,95" с.ш.,	20°51'9,34" в.д.
12	55°14'57,34" с.ш.	20°51'57,03" в.д.
13	55°15'3,01" с.ш.,	20°52'25,89" в.д.
14	55°17'22,43" с.ш.,	20°55'42,43" в.д.

до пересечения с Государственной границей с Литовской Республикой.

Приложение 3. Охранная зона национального парка «Куршская коса».  
Территория охранной зоны





# Приложение 4. Охранная зона национального парка «Куршская коса». Ценные природные ресурсы

