

## Большая ценность маленького памятника природы регионального значения «Мыс Девичьи Пески» (Приморский край)

Маслова Ирина Владимировна<sup>1</sup>✉, Баркалов Вячеслав Юрьевич<sup>1</sup>,  
Поляков Иван Павлович<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН  
Владивосток, 690022, Российская Федерация

<sup>2</sup>Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, 690922,  
Российская Федерация

✉ Автор-корреспондент, e-mail: [irinarana@yandex.ru](mailto:irinarana@yandex.ru)

Получена 10 мая 2023 г.; принята к публикации 29 мая 2023 г.

**Аннотация.** Впервые приводится описание биоты памятника природы регионального значения «Мыс Девичьи Пески» на оз. Ханка, показывающее его роль в сохранении биоразнообразия. В прибрежных водах памятника природы отмечены занесенные в Красную книгу Российской Федерации дальневосточная черепаха *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) и крупный двустворчатый моллюск – ханкайская ланцеолария *Lanceolaria chankensis* Moskvicheva, 1973, а на песчаных пляжах эндемик ханкайского побережья – остролодочник ханкайский (*Oxytropis chankaensis* Jurtz.). Памятник особо ценен как одно из немногих мест успешного размножения дальневосточной черепахи после катастрофического подъёма воды в озере. В местной группировке *P. maackii* преобладают половозрелые особи среднего размера с шириной следовой дорожки 190–229 мм. Среднее количество следовых дорожек этих рептилий в расчёте на 1 км береговой линии равно 38.2, максимальное – 60 (n = 109). Отмечена высокая численность хищников – енотовидных собак *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) и выдр *Lutra lutra* Linnaeus, 1758, разоряющих кладки черепах. В кадастровом деле «Мыса Девичьи Пески» следует уточнить его географическое положение, а самому памятнику природы присвоить зоологический профиль.

**Ключевые слова:** особо охраняемые природные территории, памятник природы, дальневосточная черепаха, озеро Ханка, Дальний Восток России.

## Big value of a small natural monument of regional significance Mys Devich'y Peski (Primorsky Krai, Russia)

Irina V. Maslova<sup>1</sup>✉, Vyacheslav Yu. Barkalov<sup>1</sup>, Ivan P. Polyakov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch  
of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, 690022, Russian Federation

<sup>2</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, 690922, Russian Federation

✉ Corresponding author, e-mail: [irinarana@yandex.ru](mailto:irinarana@yandex.ru)

Received 10 May 2023; accepted 29 May 2023

**Abstract.** This is the first biota description of the regional nature monument Mys Devich'y Peski, located on the west coast of Lake Khanka (Primorsky Krai, Russia). The Amur softshell turtle *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) and a large bivalve mollusk *Lanceolaria chankensis* Moskvicheva, 1973, listed in the Red Book of the Russian Federation, inhabit the coastal waters, while *Oxytropis chankaensis* Jurtz., a coastal endemic of Lake Khanka, grows on the sandy beaches. This natural monument is one of the few places of successful breeding of the Amur softshell turtle after the catastrophic rise of water in the lake. The local group of *P. maackii* is dominated by mature individuals of medium size with a track width of 190–229 mm. Average number of tracks of these reptiles per 1 km of coastline is 38.2, maximum is 60 (n = 109). We have noted a high number of predators – raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) and otters *Lutra lutra* Linnaeus, 1758, ravaging turtle clutches. The geographical location of the Mys Devich'y Peski natural monument should be clarified in its cadastral case, and the monument should be assigned with a zoological profile.

**Key words:** protected areas, natural monument, Amur softshell turtle, Lake Khanka, Russian Far East.

## **Введение**

Охраняемые территории являются краеугольным камнем в процессах глобальных усилий по сохранению биоразнообразия на Земле (Loroukhine et al. 2012). Они создают здоровую среду обитания, что также положительно сказывается на благополучии людей, живущих на этих землях или вокруг них (Mcneely 2020). В России существует несколько типов особо охраняемых территорий (ООПТ). На федеральном уровне основную нагрузку по обеспечению сохранности биологического и ландшафтного разнообразия несут заповедники и национальные парки. Заказники и памятники природы играют ведущую роль в сохранении природы наиболее освоенных человеком районов (Христофорова 2018).

Как гласит Федеральный закон Российской Федерации (РФ) «Об особо охраняемых природных территориях»: «...Памятники природы – уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения...» (Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ, ст. 25). В нашей стране первое упоминание об этой категории природоохранных территорий относится к 1905 г., когда Московское общество испытателей природы выпустило постановление о необходимости сохранения памятников природы. В 1912 г. при Императорском Русском географическом обществе была образована постоянная Природоохранительная комиссия. Уже после установления советской власти в стране в 1921 г. был принят декрет «Об охране памятников природы, садов и парков», а в 1924 г. учреждено Всероссийское общество охраны природы (ВООП), много сделавшее для поиска и объявления памятников природы. Общественная организация – Центральное бюро краеведения с 1922 по 1937 гг. успела провести инвентаризацию памятников природы, которые инициативно объявлялись во многих регионах страны. Затем в послевоенное время работа в СССР по паспортизации памятников природы была продолжена, чаще под эгидой ВООП, а исполнительная власть принимала решения о документировании постановки памятников на охрану. В результате к 1991 г. их общее число на территории СССР превысило десять тысяч (Калихман, Калихман 2015). С принятием федерального закона РФ от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ об ООПТ произошло разделение памятников природы на федеральные и региональные. К 2015 г. в России существовало 7721 памятников природы регионального значения (Берсенев, Христофорова 2016).

В Приморском крае согласно Приказу министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 10.01.2023 № 37-01-06/1 «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Приморского края» насчитывается 206 действующих памятников природы разного профиля (<https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/>). Они занимают около 0.13% площади Приморья, имеют региональный статус и находятся в ведении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края (Берсенев, Христофорова 2016). Практически все приморские памятники природы появились ещё в советское время (с 1974 по 1991 гг.), когда важно было осуществить фиксацию требующих сохранения уникальных природных объектов путем их паспортизации, фактически на уровне деклараций и в отсутствие реальных мер охраны (Кадастр ООПТ... 2021). Многие памятники природы существовали только «на бумаге»: никаких мероприятий по их сохранению не велось (Чебанько 2016).

Хотя основные принципы любой природоохранной деятельности заключаются в том, чтобы сначала выяснить «где, что и сколько» (Baldwin, Beazley 2019).

В 2017–2021 гг. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Приморского края, реорганизованный в 2020 г. в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края, в рамках реализации Приказа Минприроды России от 19.03.2012 г. № 69 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра ООПТ» провёл паспортизацию памятников природы регионального значения и постановку их на кадастровый учёт. Однако паспорт памятника «Мыс Девичьи Пески» (Паспорт... 2021) и его кадастровое дело (Кадастровое дело... 2021) оказались практически незаполненными, а сам памятник отнесен к категории водных (Кадастр ООПТ 2021), хотя он был создан для сохранения дальневосточной черепахи *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) (Селедец 1993). Это обесценивает значимость памятника для охраны эндемичной биоты Приморского края и делает уязвимым в случае изменений законодательства, как, например, было предложено в законопроекте о наделении регионов правом упразднять ООПТ и изменять их границы, внесенном в Государственную Думу в начале 2023 г. Поправки предлагалось внести в ст. 2 ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (Проект федерального... 2023), но позже законопроект был отозван по причине правовых неопределённостей и рисков. Однако сохраняется опасность, что подобные попытки могут повторяться, поэтому сведения о биоте ООПТ, обосновывающие их ценность, должны быть как можно более полными. Это особенно важно для небольших региональных ООПТ и, в частности, для такого незначительного по площади памятника природы как «Мыс Девичьи Пески».

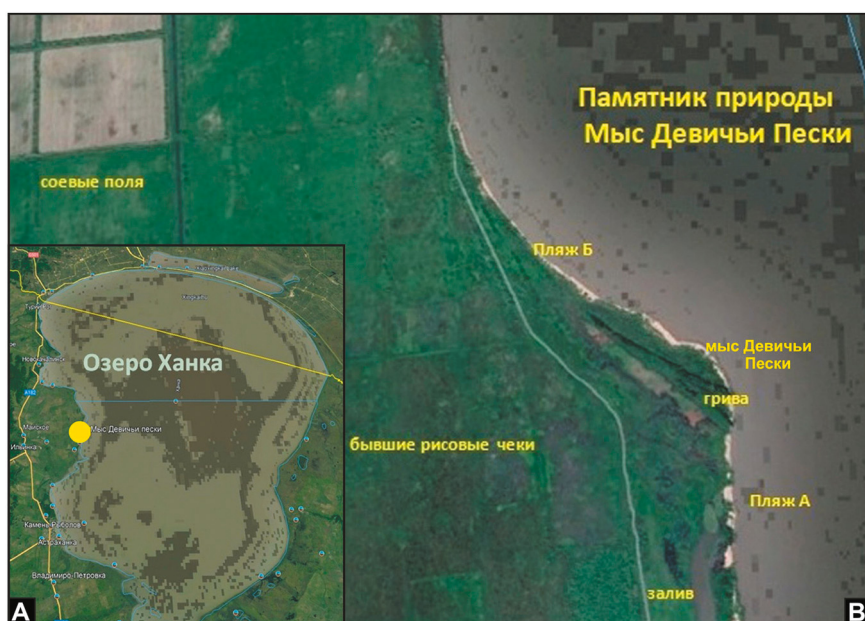
Дальневосточная черепаха (фото на обложке) населяет реки с медленным течением, пойменные озёра, старицы. На откладку яиц самки *P. maackii* выходят на берег с последней декады мая и до второй декады июля. Яйца откладываются в песчаный или мелкогалечный грунт на расстоянии от 2–3 м до 50–70 м от воды. Количество яиц в одной кладке колеблется от 7 до 56. Черепашата вылупляются со второй декады августа до второй декады сентября. Сочетание ряда факторов ведёт к сокращению численности черепах. Негативные биотические факторы – это хищники, уничтожающие яйца и молодь; абиотические – паводки, затапливающие кладки; антропогенные – браконьерский вылов, рыболовные сети, рекреационный пресс и загрязнение окружающей среды (Аднагулов, Маслова 2021; Булдовский 1936; Дальневосточная черепаха 2018; Костенко и др. 2005).

В период экстремальной водности оз. Ханка (катастрофический подъем воды в 2013–2019 гг.) возникла тревожная ситуация с местами размножения ханкайской популяции дальневосточной черепахи, занесённой в Красную книгу РФ (2021) и Красные книги ряда дальневосточных регионов, включая Приморский край (Красная книга... 2005). Ключевые нерестовые места этого вида, расположенные на участке «Сосновый» заповедника «Ханкайский», были практически затоплены (Аднагулов, Маслова 2021; Маслова 2016; Маслова, Воробьева 2016).

В 2016 г. мы обследовали западное побережье оз. Ханка (Ханкайский район), разыскивая сохранившиеся от затопления участки, где бы *P. maackii* успешно откладывали яйца. Тогда мы впервые обратили внимание на два местных зоологических памятника природы, созданных по решению Исполнительного комитета Приморского краевого совета народных депутатов № 308 от 12.04.1985 г. «Об отнесении уникальных и типичных природных объектов к государственным памятникам природы Приморского края» для сохранения мест размножения черепахи, «Утёс

Белоглиный» и «Мыс Девичьи Пески». Ещё в 1993 г. В. П. Селедец писал, что на этих ООПТ охраняются места обитания дальневосточной черепахи (Селедец 1993). Он указывал, что в тёплое время песчаные отмели, куда выбирается черепаха, вытаптываются домашними животными и людьми, и, следовательно, «... Разработкой мер надёжной защиты дальневосточной черепахи должны заняться природоохранные органы. Особое значение могут иметь соответствующие разъяснения и запреты, относящиеся к рыболовным и хозяйственным органам Приморского края. Необходимо проводить большую просветительскую работу с населением...» (Селедец 1993, с. 50).

В связи с вышесказанным, цель настоящей работы – пополнить сведения о биоте памятника природы регионального значения «Мыса Девичьи Пески» (рис. 1) с акцентом на ханкайскую популяцию дальневосточной черепахи и показать, насколько значимой может быть роль даже самого маленького ООПТ в деле охраны природы.



**Рис. 1.** Карта района исследований: А – местоположение памятника природы «Мыс Девичьи Пески» на западном побережье оз. Ханка (Приморский край, Россия); В – карта-схема памятника природы «Мыс Девичьи Пески».

**Fig. 1.** The study area: А – geographical location the natural monument Mys Devich'y Peski on west coast of Lake Khanka (Primorsky Krai, Russia); В – the map-scheme of natural monument Mys Devich'y Peski.

## Материал и методы

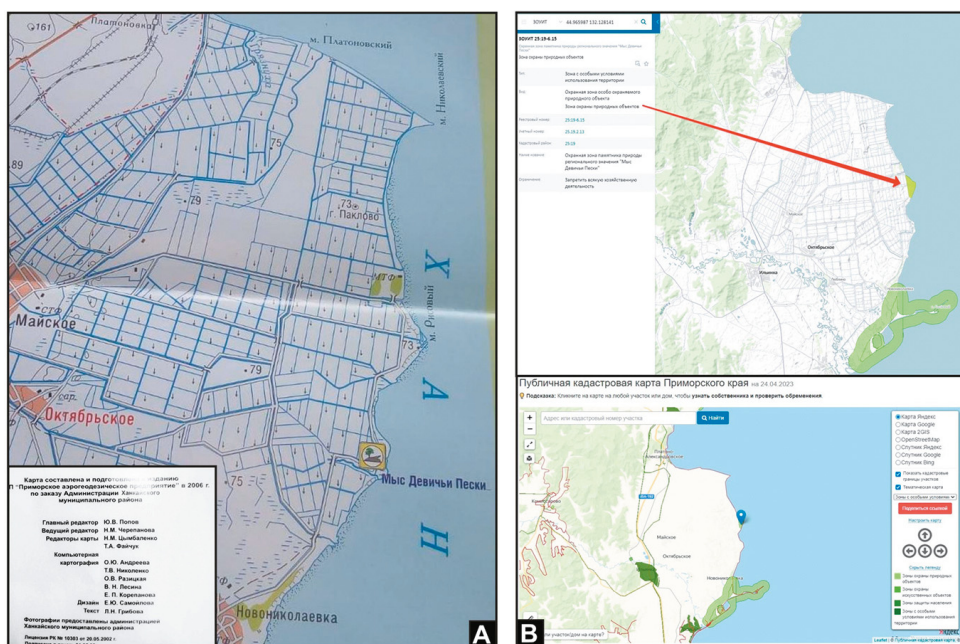
Памятник природы «Мыс Девичьи пески» расположен на территории Ханкайского муниципального округа. Приморского края между мысом Рисовый и с. Новоиколаевка, в 8 км южнее последнего (Атлас охотника... 2004; Ханкайский район... 2006) (рис. 1А). Общая площадь ООПТ – 62 га, охранный зона – 20.4 га (Паспорт памятника... 2021).

Охраняемая территория находится в ландшафтной зоне «широколиственно-лесные дальневосточные равнинные (низменные) ландшафты» (Исаченко, Шляп-

ников 1989) в подзоне «...низменные на озёро-аллювиальных отложениях с дубовым редколесьем и осоко-вейниковыми разнотравными лугами на песчаных, луговых и лугово-болотных почвах...» (Фетисов 2009). Основной объект охраны памятника – дальневосточная черепаха (Кадастровое дело... 2021). При выборе места работ мы руководствовались картами 2004 и 2006 гг. (Атлас охотника... 2004; Ханкайский район... 2006), подготовленными Приморским аэрогеодезическим предприятием, ныне АО «Приморский информационно-аналитический центр геодезии и картографии» (рис. 2А). Координаты мыса Девичьи пески – 44°56'17" N, 132°07'44" E. При проведении паспортизации памятников природы Приморья специалисты местного отделения Росрееста ошибочно указали для данного ООПТ другое место расположения, а именно – мыс Рисовый, который находится севернее мыса Девичьи Пески (Кадастровое дело... 2021; Публичная кадастровая... 2023) (рис. 2В). Возник казус, когда два мыса Девичьи Пески и Рисовый в процессе паспортизации региональных памятников природы «слились» в один.

Состоялось четыре однодневных выезда на территорию «Мыса Девичьи Пески»: 24 июня 2019 г., 05 июля 2021 г., 24 августа 2021 г. и 10 сентября 2022 г.

Для оценки численности дальневосточных черепах применялось несколько методов: учёты разновозрастных животных по берегам водоёма, количества следов их выходов на сушу, количества кладок и сеголеток (Аднагулов 2008). Фиксировались как сами черепахи, так и все следы их пребывания на суше или на мелководье: следовые дорожки, лёжки, гнёзда, фрагменты яичной скорлупы, останки. Визуально отмечено 8 особей черепах. Зафиксировано 109 следовых дорожек. Градация по ширине следовой дорожки была следующей: 70–159 мм – неполовозрелая особь;



**Рис. 2.** Географическое расположение памятника природы «Мыс Девичьи Пески»: А – на карте Ханкайского района (Ханкайский район... 2006); В – на публичной кадастровой карте Приморского края (Публичная кадастровая... 2023).

**Fig. 2.** Geographical location of the natural monument Mys Devich'y Peski: А – on the map of Khankaysky District (Khankaysky District... 2006); В – on the Public cadastral map of Primorsky Krai (Public cadastral... 2023).

160–189 мм – молодая половозрелая; 190–229 мм – средняя половозрелая; 230–259 мм – крупная половозрелая от 260 мм и более – особо крупная (Черепанов 1990).

Так как в кадастровом деле полностью отсутствовала какая-либо информация по биоте данной территории (Кадастровое дело ... 2021), мы попутно собирали информацию по её растительному и животному миру. Очерк растительности составлен В. Ю. Баркаловым по фотоматериалам И. В. Масловой, В. М. Козырева и Ю. Е. Дочевого, поэтому носит лишь ознакомительный характер. Фиксировались визуальные встречи с животными и следами их жизнедеятельности.

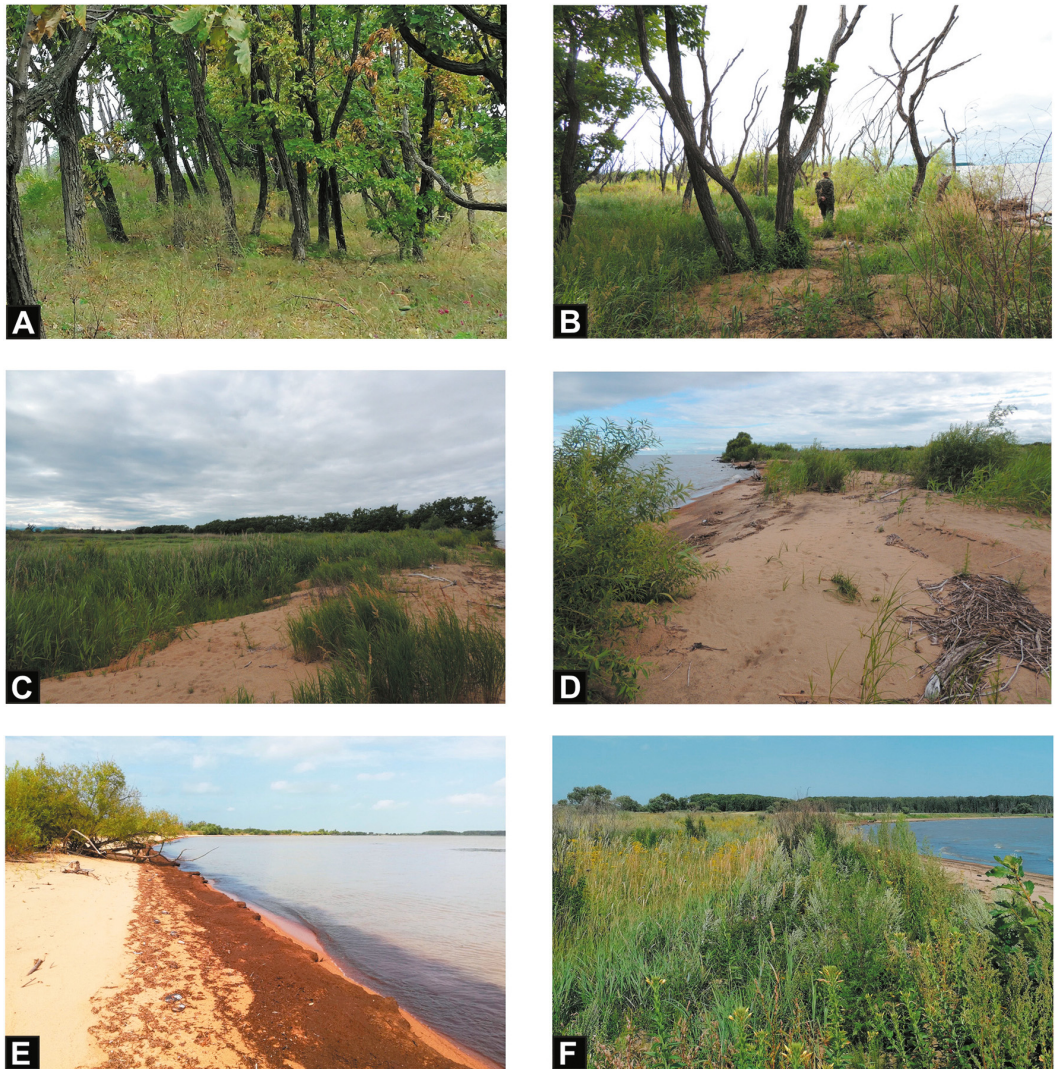
Таким образом, наша небольшая работа является первым научным описанием части биоты памятника природы «Мыс Девичьи Пески».

## Результаты

Во время пика подъёма воды в оз. Ханка (2015–2017 гг.) берег «Мыса Девичьи пески» был затоплен, как и большая часть ханкайского побережья (Маслова, Воробьева 2016). В 2018 г. к нам поступила информация от местных жителей, которые наблюдали, как *P. taackii* в связи с полным затоплением песчаного пляжа на «Мысе Девичьи Пески», откладывали яйца в песчаный грунт среди дубняка, произрастающего на гриве на территории этой ООПТ (В. М. Козырев, личное сообщение).

В следующем году уровень воды в озере немного понизился, стали появляться песчаные пляжи. Первый выезд на охраняемую территорию нам удалось осуществить 24 июня 2019 г. Было подготовлено общее описание «Мыса Девичьи пески» с указанием на карте его основных участков (рис. 1В). На самой оконечности мыса расположена грива с редкостойным дубняком, которая тянется от берега в северо-западном направлении на 450–500 м (рис. 3А). В северной части гривы стоят мёртвые деревья, погибшие после подтоплений последних лет. Их количество составляет около 1/3 от всех деревьев, произрастающих на гриве (рис. 3В). Южнее неё расположено небольшое озеро, сформированное устьевой расширенной частью маленькой безымянной речки и окружённое зарослями различной околородной растительности. Береговая линия памятника природы представлена двумя песчаными пляжами: южнее оконечности мыса находится пляж А, длиной около 0,3 км (рис. 3D), а севернее – пляж Б, сформировавшийся в 2020–2021 гг. после дальнейшего снижения уровня воды в оз. Ханка, длиной около одного км (рис. 3Е). Между пляжем А и гривой расположен осоково-вейниковый луг (рис. 3С). Между пляжем Б и гривой – разнотравный луг (рис. 3С, 3F). В западном направлении от ООПТ простираются сельскохозяйственные поля, на которых в последние годы выращивается соя, ранее основной посевной культурой там был рис. Сохранились фрагменты рисовых чеков и каналов.

На территории памятника природы «Мыс Девичьи Пески» представлены лесной, луговой, болотный и водный типы растительности, характерные для западного побережья оз. Ханка. На гриве растёт дубняк из дуба монгольского (*Quercus mongolica* Fisch. ex Ledeb.) (рис. 3А). В кустарниковом ярусе обычна леспедеца двуцветная (*Lespedeza bicolor* Turcz.), небольшие группы образуют лещина разнолистная (*Corylus heterophylla* Fisch. ex Besser), шиповник тупоушковый (*Rosa amblyotis* C. A. Mey) и боярышник перистонадрезанный (*Crataegus pinnatifida* Bunge). Из лиан встречаются единичные порослевые особи винограда амурского (*Vitis amurensis* Rupr.). Травяной покров состоит из осоки ланцетноприцветниковой (*Carex lancibracteata* A. E. Kozhevnik.), мятлики дубравного (*Poa nemoralis* L.), ландыша Кейске (*Convallaria keiskei* Miq.), гвоздики разноцветной (*Dianthus versicolor* Fisch. ex Link), лапчатки



**Рис. 3.** Участки памятника природы «Мыс Девичьи Пески»: А – дубняк на гриве; В – погибшая часть дубняка; С – осоко-вейниковый луг; D – пляж А; Е – пляж В; F – разнотравный луг (фото А, F – Ю. Дочевого; фото В, С, D, Е – И. В. Масловой).

**Fig. 3.** Plots of natural monument Mys Devich'yu Peski: А – the oak-grove on the mane; С – the dead part of the oak-grove; С – sedge-reedgrass meadow; D – beach А; Е – beach В; F – grass meadow (photo А, F – Yu. Dochevoy; photo В, С, D, Е – I. V. Maslova).

земляниковидной (*Potentilla fragarioides* L.), бубенчика мутовчатого (*Adenophora verticillata* Fisch.), горошка ложнососевиного (*Vicia pseudorobus* Fisch. et C. A. Mey.), софоры желтоватой (*Sophora flavescens* Soland.) и горноколосника колючего (*Orostachys spinosa* (L.) C. A. Mey.).

В прибрежной зоне оз. Ханка развиты ивняки из ивы удской (*Salix udensis* Trautv. et C. A. Mey.), ивы японской (*S. nipponica* Franch. et Sav.), ивы Миябе (*S. miyabeana* Seemen), ивы Пьеро (*S. pierotii* Miq.), ивы Шверина (*S. schwerinii* E. L. Wolf), а также кустарниковые группировки из таволги иволистной (*Spiraea salicifolia* L.) по краю болот и шиповника тупоушкового на песчаных возвышениях. Низменные участки с застойным увлажнением заняты монодоминантными сообществами из вейника

узколистного (*Calamagrostis angustifolia* Kom.). На прибрежных отмелях и болотах достаточно обычны заросли тростника обыкновенного или южного (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.). Тростниковые и вейниковые болота наряду с ивняками занимают большую часть территории ООПТ (рис. 3С).

Вдоль береговой линии оз. Ханка протянулась относительно узкая полоса песчаного пляжа с несомкнутыми растительными группировками, в составе которых: тростник японский (*Phragmites japonicus* Steud.), гетеропопус Мейендорфа (*Heteropappus meyenendorffii* (Regel et Maack) Kom.), полынь худощавая (*Artemisia macilentata* (Maxim.) Krasch.), шлемник колпаковидный (*Scutellaria galericulata* L.), ослинник волосистый (*Oenothera villosa* Thunb.), горец развесистый (*Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre), ежовник обыкновенный (*Echinochloe crusgalli* (L.) P. Beauv.), астрагал топяной (*Astragalus uliginosus* L.), амброзия полынелистная (*Ambrosia artemisiifolia* L.), глицине соя (*Glycine soja* Siebold et Zucc.), щетинник малый (*Setaria pumila* (Poir.) Roem. et Schult.), и марь белая (*Chenopodium album* L.) (рис. 3D). Здесь же встречаются немногочисленные особи остролодочника ханкайского (*Oxytropis chankaensis* Jurtzev), занесённого в Красную книгу Приморского края (Красная книга... 2008). На более или менее возвышенных участках между заболоченными пространствами и пляжной зоной представлено луговое разнотравье с достаточно богатым видовым разнообразием. В его состав входят: вейник дальневосточный (*Calamagrostis extremiorientalis* (Tzvelev) Prob.), патрэнция скабиозолистная (*Patrinia scabiosifolia* Fisch. ex Trevir.), полыни теневая, маньчжурская и Арджи (*Artemisia umbrosa* (Besser) Turcz. ex DC., *A. mandshurica* (Kom.) Kom., *A. argyi* H. Lév. et Vaniot, соответственно), астра татарская (*Aster tataricus* L. f.), посконник Линдлея (*Eupatorium lindleyanum* DC.), ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.), крыloseмянник индийский (*Pterocypsela indica* (L.) C. Shih), зюзник блестящий (*Lycopus lucidus* Turcz. ex Benth.) и бубенчик мутовчатый (рис. 3F).

По заболоченным берегам мелководного озера, отделённого оз. Ханка невысоким береговым валом, представлены заросли шеноплектуса Табернемонтана (*Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. Gmel.) Palla), цизании широколистной (*Zizania latifolia* Turcz. ex Stapf) и манника длинноколоскового (*Glyceria spiculosa* Roshev. ex V. Fedtsch.), а по илистым отмелям обычны водно-болотные растения: монохория Корсакова (*Monochoria korsakowii* Regel et Maack), кизляк кистецветковый (*Naumburgia thyrsoiflora* (L.) Rchb.), череда поникающая (*Bidens cernua* L.), дербенник ивовый (*Lythrum salicaria* L.), осока козерогоая (*Carex capricornis* Meinsh. ex Maxim.), ежеголовник корейский (*Sparganium coreanum* H. Lév.). Из водных растений в озере произрастают рдесты (*Potamogeton* spp.), водяные орехи (*Trapa natans* L. s. l.), болотоцветник щитолистный (*Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) O. Kuntze), сальвиния плавающая (*Salvinia natans* (L.) All.), гидрилла мутовчатая (*Hydrilla verticillata* (L. f.) Royle), горец земноводный (*Persicaria amphibia* (L.) Delarbre) и ряска малая (*Lemna minor* L.).

На характере растительности береговой полосы сказался недавний подъём уровня воды в оз. Ханка; вдоль берега встречаются засохшие деревья дуба, осины, ивы Пьеро и ивы Шверина (рис. 3В). Этот фактор, вероятно, мог отразиться и на видовом составе флоры как в количественном, так и в качественном отношениях.

На песчаном побережье в пределах памятника природы обнаружены выбросы пустых раковин крупных двустворчатых моллюсков-ланцеолярий, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (Красная книга... 2021). По фотографии раковин они определены Л. А. Прозоровой как ханкайская ланцеолярия *Lanceolaria*

*chankensis* Moskvicheva, 1973. Этот вид изредка встречается вдоль западного побережья озера от устья р. Большие Усачи до г. Камень-Рыболов (Прозорова 2021). Из других двустворчатых моллюсков здесь обычна гигантская кристария *Cristaria herculea* (Middendorff, 1847), но встречается и синадонта Шренка *Sinanodonta schrencki* (Lea, 1870) (Саенко, Прозорова 2006; Богатов 2022). Также обильны брюхоногие *Parajuga* sp. и *Amuropaludina* sp. (Прозорова 2000), большие скопления раковин которых обнаружены в августе 2021 г. в южной части пляжа Б (рис. 4А).

Из птиц на территории памятника природы достоверно отмечены на гнездовании фазаны *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758, камышевки *Acrocephalus* sp. и серые цапли *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758 (рис. 4В).

На береговой линии зафиксированы следы следующих млекопитающих: енотовидная собака *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834), лисица *Vulpes vulpes dolichocrania* Ognev, 1926, барсук *Meles leucurus* Hodgson, 1847, американская норка *Neogale vison* Schreber, 1777, выдра *Lutra lutra* Linnaeus, 1758 и косуля *Capreolus pygargus* Pallas, 1771. Наиболее часто встречались следы енотовидной собаки и выдры (таб. 1). Эти хищники делали массовые поковки на береговых песчаных валах в поисках отложенных черепахи яиц (рис. 4С). Негативная роль вышеупомянутых животных для воспроизводства *P. maackii* неоднократно отмечалась различными исследователями (Булдовский 1936; Дальневосточная черепаха 2018; Костенко и др. 2005; Маслова 2021).

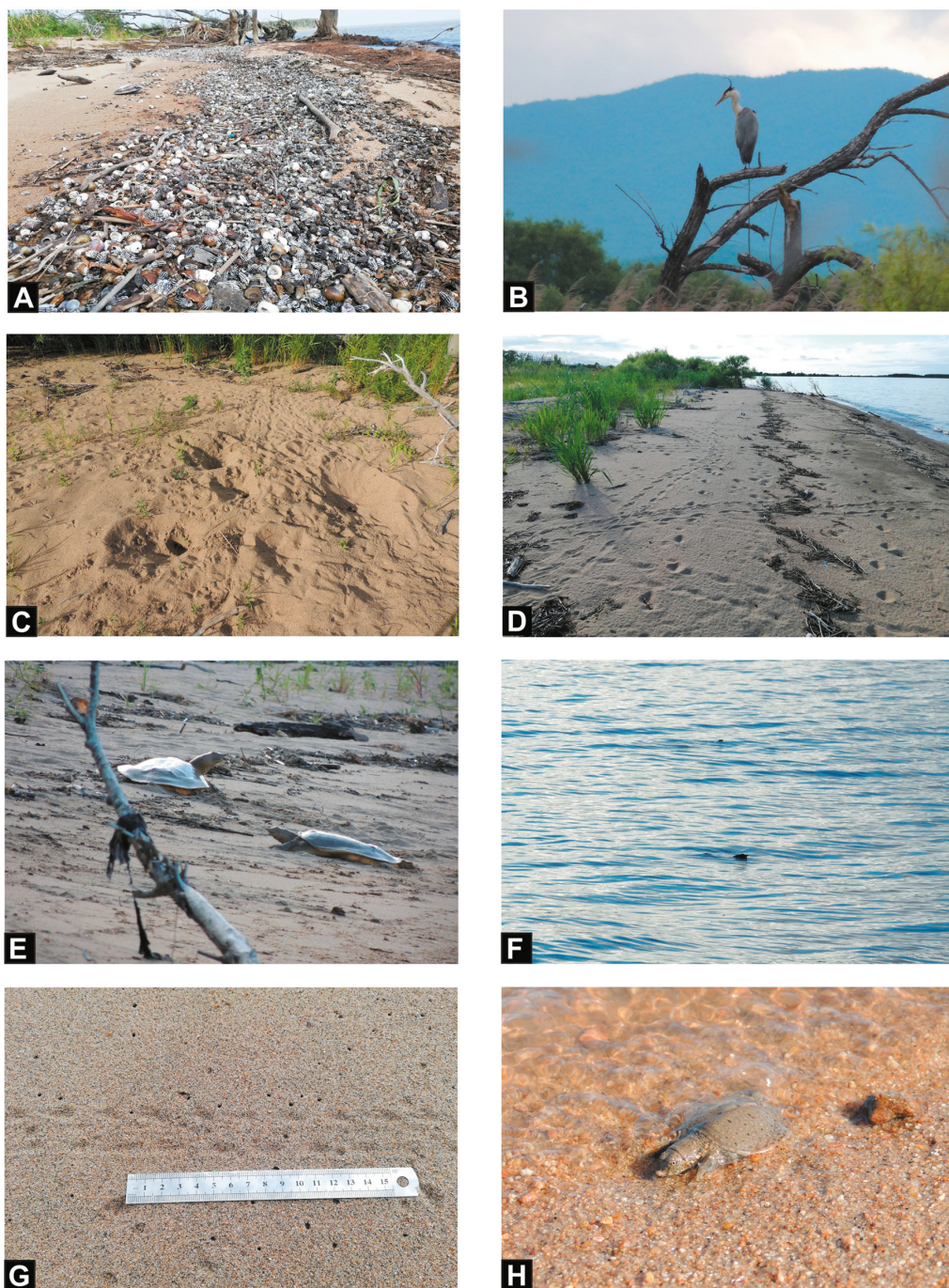
В июне 2019 г. на пляже А мы отметили 12 следовых дорожек дальневосточных черепах. Средняя ширина дорожки равнялась 209.67 мм (n = 12; 130–270). Шесть дорожек вели вглубь суши, т. е. черепахи выходили на сушу для откладки яиц, а не на прогрев. Пляж Б на тот период времени был ещё затоплен.

**Табл. 1.** Фиксация следов пребывания различных видов млекопитающих на территории памятника природы «Мыс Девичьи Пески» (Приморский край, Россия).

**Tab. 1.** Fixation of tracks of the presence of different species of mammals on the territory of the natural monument Mys Devich'y Peski (Primorsky Krai, Russia).

Год / Year	2019		2021		2022	
Вид / Species	что отмечено what is marked	обилие abundance	что отмечено what is marked	обилие abundance	что отмечено what is marked	обилие abundance
Енотовидная собака <i>Nyctereutes procyonoides</i>	следы (tracks)	+++	следы, 1 труп взрослой особи	+++	следы (tracks)	+++
Лисица <i>Vulpes vulpes dolichocrania</i>	следы (tracks)	+	следы (tracks)	+	следы (tracks)	+
Барсук <i>Meles leucurus</i>	следы (tracks)	+	следы (tracks)	+	–	–
Американская норка <i>Neogale vison</i>	–	–	следы (tracks)	+	–	–
Выдра <i>Lutra lutra</i>	следы (tracks)	+++	следы (tracks)	+++	следы (tracks)	+++
Косуля <i>Capreolus pygargus</i>	следы (tracks)	++	следы (tracks)	++	–	–

+ – единичные встречи, ++ – обычные, +++ – многочисленные  
+ – single meetings, ++ – ordinary, +++ – numerous



**Рис. 4.** Животный мир памятника природы «Мыс Девичьи Пески»: А – раковины моллюсков; В – серая цапля *Ardea cinerea*; С – покопки енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides*; D – следы выходов *Pelodiscus maackii* на откладку яиц; Е – черепахи на прогреве; F – черепахи в озере Ханка; G – след сеголетка черепахи из гнезда к воде; H – сеголеток черепахи (фото А–H – И. В. Масловой).

**Fig. 4.** Wildlife of the nature monument Mys Devich'y Peski: A – mollusk shells; B – Gray heron *Ardea cinerea*; C – raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in search of turtle eggs; D – tracks of *Pelodiscus maackii*; E – *P. maackii* takes a sun bath; F – *P. maackii* in Lake Khanka; G – the track of the turtle baby from the nest to the water; H – the turtle baby (photo A–H – I. V. Maslova).

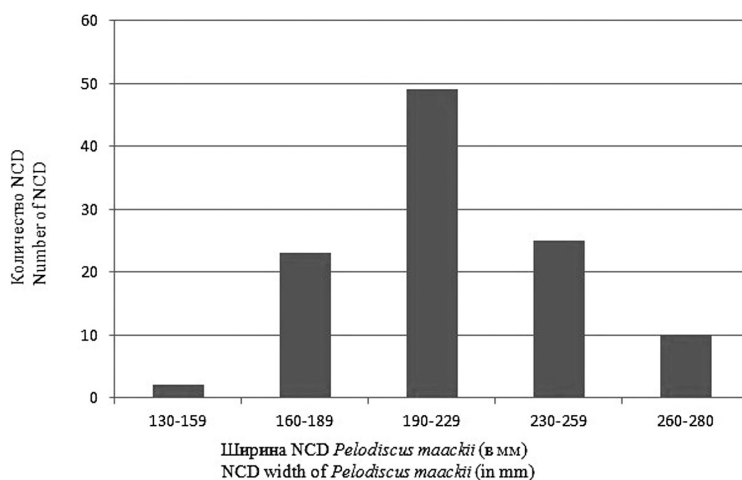
В начале июля 2021 г. на пляже А было также отмечено 12 следовых дорожек *P. taackii*, а на свежесформированном пляже Б – 66 (!). На его отдельных участках выходы черепах из воды располагались буквально через каждые 1–2 м (рис. 4D). Средняя ширина дорожки составила 209.9 мм (n = 78; 170–280). Сезон размножения черепах уже подходил к концу, но даже по старым полуразрушенным следам этих рептилий было видно, что на пляже Б на откладку яиц за последние две недели вышло не менее двадцати ♀♀ *P. taackii*. Многочисленные кладки черепах не остались без внимания мелких хищников. На расстоянии 20–30 м от уреза воды на песчаных валах всё пространство было изрыто енотовидными собаками, искавшими яйца (рис. 4С). Местами валялись фрагменты яичной скорлупы.

В день проведения учётов стояла тёплая и солнечная погода, поэтому удалось визуально отметить двух взрослых черепах на прогреве на берегу и ещё двух в воде, неподалёку от берега (рис. 4Е, 4F).

Когда мы прибыли на «Мыс Девичьи Пески» в третьей декаде августа того же года, то на маршруте кроме 15 следовых дорожек черепах (n=15; средняя ширина дорожки – 219.3 мм; 175–280 мм), мы зафиксировали три точки выхода черепах из кладок: одну на пляже А (два следа из одной кладки) и две на пляже Б (четыре следа из одной кладки в южной части пляжа и одного сеголетка возле уреза воды (визуально) – в северной оконечности пляжа) (рис. 4G, 4H).

Последний выезд на памятник природы состоялся в более прохладный период времени – 10 сентября 2022 г. Следовых дорожек черепах отмечено мало (n = 4; средняя ширина дорожки – 236.25 мм; 225–260 мм). Зафиксирован один выход черепаха из кладки на пляже А.

Для определения размерной и возрастной структуры местной группировки *P. taackii* мы использовали данные промеров ширины следовых дорожек черепах (n = 109) (рис. 5).



NCD – количество следовых дорожек *Pelodiscus maackii* (the number of tracks of *P. taackii*).

**Рис. 5.** График размерной и возрастной структуры местной группировки *Pelodiscus maackii*, обитающей в окрестных водах у памятника природы «Мыс Девичьи Пески».

**Fig. 5.** The graph of the size and age structure of the local grouping *Pelodiscus maackii* living in the near boarding waters near the natural monument Mys Devich'y Peski.

Данные по следовым дорожкам сеголетков в этот график не вносились по нескольким причинам. После выхода из кладки они ведут скрытный образ жизни. Маленькие следы черепашат сохраняются на песке небольшой промежуток времени, при ветреной погоде – считанные часы. Всего было отмечено 7 следовых дорожек сеголетков (шесть – в 2021 г. и одна – в 2022 г.).

По неполовозрелым *P. taackii* зафиксировано только две следовые дорожки с шириной следа 130 и 150 мм (1.83% от всех учтённых черепаших следов). Чаще всего отмечались рептилии с шириной следовой дорожки от 190 до 229 мм (n=49; 44.95%). Это – половозрелые черепахи средних размеров. Следы крупных *P. taackii* с шириной следовой дорожки 230–259 мм регистрировали 25 раз (22.94%). Следовые дорожки особо крупных, старых черепах (более 260 мм) составили 9.7% (n=10) (рис. 5).

Общее количество следовых дорожек дальневосточных черепах на пляжах «Мыса Девичьи Пески», а также их число в расчёте на 1 км береговой линии представлено в таблице 2, где дополнительно приводятся наши данные по другим участкам западного побережья оз. Ханка.

### Обсуждение

Показатели по размерному и возрастному составу группировки дальневосточных черепах, обитающих у «Мыса Девичьи Пески», оказались сходными с данными, полученными для «эталонной» территории – участка «Сосновый» заповедника «Ханкайский» за годы высокой водности (n=189; 2015–2018 гг.). В популяции преобладали средние половозрелые (n=75; 39.75%) и крупные половозрелые черепахи (n=41; 21.73%), а неполовозрелых особей фиксировалось мало – 12.19%. Тогда как в годы низкой водности оз. Ханка (n=403; 2001–2005) в популяции преобладали неполовозрелые черепахи (n=162; 40.5%). Молодых половозрелых и средних половозрелых особей было сходное количество, 27% и 28.25%, соответственно. Крупных половозрелых рептилий было мало – 5% (Маслова, 2021). Таким образом, данные, собранные для памятника природы подтверждают наше предположение, высказанное в упомянутой работе, о том, что экстремально высокая водность оз. Ханка негативно сказалась на нескольких поколениях дальневосточной черепахи. Среди всех возрастных групп стали преобладать средние и крупные половозрелые особи, а численность молоди снижается с каждым годом (Маслова 2021).

Данные по обилию черепах в районе «Мыса Девичьи Пески» были также близки по значению с показателями для заповедной территории, и в несколько раз выше, чем для других, неохраемых участков западного побережья оз. Ханка. Для памятника природы среднее количество следовых дорожек *P. taackii* в расчёте на 1 км береговой линии составило 38.2, на косе Пржевальского и пляже залива Казачий (заповедник) – 18.05 и 54, соответственно. Тогда как на остальных немногочисленных пляжах западного побережья оз. Ханка отмечалось всего от 3.25 до 5.6 выходов на 1 км (таб. 2; рис. 6) (Маслова 2021; данные авторов). Очевидно, что *P. taackii* избегает мест, где имеется антропогенный пресс (общественные пляжи, базы отдыха и т. п.).

Шестьдесят следовых дорожек черепах на 1 км береговой линии, зафиксированных нами для данного памятника природы в июле 2021 г., является рекордным показателем за все годы наших исследований. До этого момента максимальное количество следов выходов *P. taackii*, которые мы подсчитывали для западного побережья оз. Ханка, достигало 59 на 1 км береговой линии (коса Пржевальского, заповедник «Ханкайский», 21 августа 2001 г. – данные авторов).

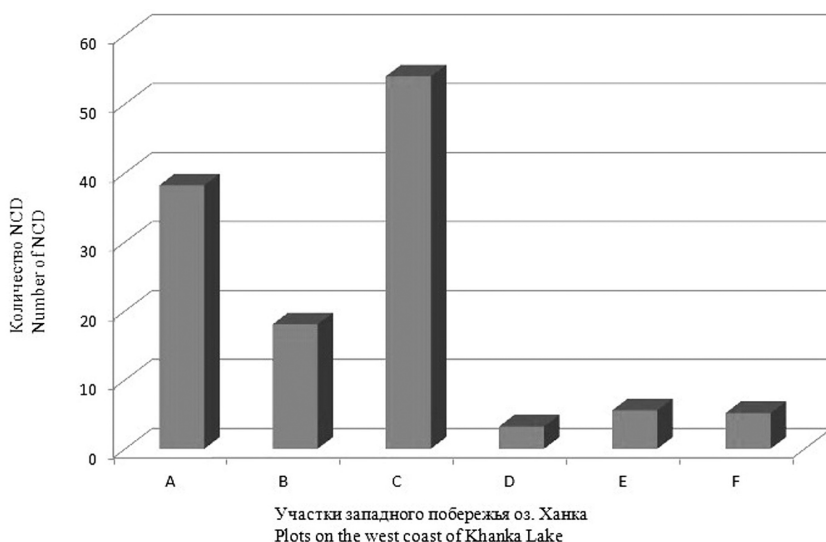
**Табл. 2.** Встречаемость *Pelodiscus maackii* на различных участках западного побережья оз. Ханка в 2015–2022 гг. (Приморский край, Россия).

**Tab. 2.** The occurrence of *Pelodiscus maackii* on different plots at the west coast of Lake Khanka in 2015–2022 (Primorsky Krai, Russia).

Место Plot	Песчаные пляжи на побережье памятника природы «Мыс Девичьи Пески» Sand beaches on the coast of natural monument Mys Devich'y Peski					Участок «Сосновый» заповедника «Ханкайский» Plot Sosnovy of Khankaisky Nature Reserve		Песчаные пляжи на неохраямой части западного побережья оз. Ханка Sandy beaches on the no protected part of the west coast of Lake Khanka			
						коса Пржевальского (в сред.) Przhevsky Spit (mean)	пляж в заливе Казачий (в сред.) the beach in Kozachy Bay (mean)	с. Камень-Рыболов-с.Троицкое Kamen'-Rybolov village – Troitskoye village	с.Платоно-Александровское – с.Новокача-линск Platonov-Alexandrovskeye village – Novokachalinsk village	устье р. Вторая Речка – с. Турый Рог mouth of Vtoraya Rechka River – Turiy Rog village	
Дата Date	24.06. 2019	05.07. 2021	24.08. 2021	10.09. 2022	в сред. mean	2015– 2018	2015– 2018	2016	2016	2016	
Длина кос (пляжей) (в км) Length of spits (beaches) (in km)	0.3	1.3	1.3	1.3	–	0.87	0.45	4	2.5	2.5	
Всего NCD In total NCD	12	78	15	4	109	15.7	24.3	13	14	13	
NCD/1 км NCD/1 km	40	60	11.54	3.08	<b>38.2</b>	18.05	54	3.25	5.6	5.2	

NCD – количество следовых дорожек *Pelodiscus maackii* (the number of tracks of *P. maackii*).

По нашим приблизительным подсчётам, летом 2021 г. на «Мысу Девичьи пески» дальневосточными черепаками было сделано не менее 40–50 кладок яиц. Это большое количество для столь малой территории. У нас есть предположение, что могло этому способствовать. Возможно, что часть ♀♀ *P. maackii* переместилась на памятник природы для откладки яиц с заповедной территории. «Мыс Девичьи пески» располагается всего в шести километрах от о. Сосновый (заповедник «Ханкайский»), который долгие годы был одним из основных мест размножения ханкайской популяции дальневосточных черепах (Булдовский 1936; Черепанов 1990; Маслова 2016).



**Рис. 6.** Количество следовых дорожек *Pelodiscus maackii* (NCD) (по оси Y) для различных участков западного побережья оз. Ханка: А – пляжи на территории памятника природы «Мыс Девичьи Пески» (2019, 2021, 2022 гг.); В – коса Пржевальского (заповедник Ханкайский) (2015–2018 гг.); С – пляж в заливе Казачий (заповедник Ханкайский) (2015–2018 гг.); D – пляжи между с. Камень-Рыболов и с. Троицкое (2016 г.); E – пляжи между с. Платоно-Александровское и с. Новокачалинск (2016 г.); F – пляжи между устьем р. Вторая Речка и с. Турий Рог (2016 г.) (по оси X).

**Fig. 6.** The number of tracks of *Pelodiscus maackii* (NCD) (on the Y axis) for different plots of western coast of Lake Khanka: A – beaches on the territory of the nature monument Mys Devich'y Peski (2019, 2021, 2022); B – the beach of Przhevalsky Spit (Khankaysky Nature Reserve) (2015–2018); C – the beach in the Kozachy Bay (Khankaysky Nature Reserve) (2015–2018); D – beaches between the of Kamen'-Rybolov village and Troitskoye village (2016); E – beaches between Platono-Alexandrovskoye village and Novokachalinsk village (2016); F – beaches between the mouth of Vtoraya Rechka River and Turiy Rog village (2016) (on the X axis).

Успешному репродуктивному процессу способствовало полное отсутствие на острове хищников, разоряющих черепаши кладки. В августе 2016 г. остров полностью ушёл под воду, и только во второй половине 2022 г. над водой впервые показался песчаный намыв размером не более нескольких метров (В. М. Козырев, личное сообщение). Две заповедные косы (Арсеньева – полностью и Пржевальского – большей частью) также ушли под воду. К 2018 г. вторая коса частично восстановилась в виде километрового острова, но её целиком «оккупировали» для гнездования монгольские чайки и бакланы, что отпугнуло рептилий от откладки там яиц (Маслова 2016, 2021; Маслова, Воробьева 2016). Таким образом, черепахи были вынуждены искать другие места для размножения. Сформировавшийся в 2020–2021 гг. километровый песчаный пляж на «Мысе Девичьи Пески» оказался спасением для этого вида.

Успешное размножение *P. maackii* на «Мысе Девичьи пески» имеет большое значение для всей ханкайской популяции. Во время экспедиционных работ на ханкайском побережье в годы наибольшей водности Ханки (2015–2018 гг.) мы насчитали 29 песчаных пляжей (вне особо охраняемых территорий), потенциально годных для откладки черепахами яиц. Но три года наблюдений показали, что вид откладывал

яйца только на четырёх из них, там, где антропогенный пресс был низким. Большая часть пляжей оз. Ханка активно используется населением в рекреационных целях и «потеряна» для черепах (Маслова 2021; Маслова, Воробьёва 2016). Поэтому огромную ценность имеет каждый сохранившийся «нерестовый» участок.

Значимость данной ООПТ подчёркивает необходимость скорейшего приведения в порядок её документации. Пока большая часть граф в паспорте «Мыса Девичьи пески» пустует. Изучение кадастровых данных по другим приморским памятникам природы выявило у них подобную слабую информативную наполненность. По большинству пунктов стоят пробелы, хотя для сохранения отдельных объектов биоты и среды их статус как памятника природы может быть весьма существенным.

В Паспорт регионального памятника природы «Мыс Девичьи пески» требуется внести следующие изменения:

1. Пункт 7 «Перечень основных объектов охраны памятника природы краевого значения» гласит: «Место обитания дальневосточной черепахи Маака (вписана в Красную книгу СССР) на побережье о. Ханка». Необходимо поменять на «Место размножения дальневосточной черепахи (внесена в Красную книгу России (2021) и Красную книгу Приморского края (2005))».

2. В Пункте 8 «Разрешенные виды деятельности и природопользования: научная, культурно-просветительная, оздоровительная, эстетическая» следует убрать пункты «культурно-просветительная и оздоровительная» или же ввести специальный пункт об ограничении посещения людьми данной ООПТ с середины июня до конца сентября. Этот пункт касается всех памятников природы, где необходим режим покоя. В нашем случае такие ограничения нужны для спокойной откладки яиц черепахами и успешного выхода потомства из кладок.

3. Требуется выполнить повторное картирование памятника природы «Мыс Девичьи Пески», который после проведения кадастровой оценки приморских региональных ООПТ по документации оказался на мысе Рисовый, расположенном севернее мыса Девичьи Пески.

В Кадастровом деле № 088 памятника природы «Мыс Девичьи Пески» (далее – КД), (Кадастровое дело... 2021) надлежит сделать следующие уточнения:

1. Пункт 5. «Профиль». По КД «Профиль не определён». При этом в Перечне особо охраняемых природных территорий Приморского края (Кадастр ООПТ... 2021) указывается «водный» профиль данного памятника природы, хотя он относится к «зоологическому», о чём было написано ещё в тридцать лет назад в работе «Особо охраняемые природные территории Приморского края» (Селедец 1993).

2. В пункте 9 «Нормативная основа функционирования ООПТ» в одной из ячеек таблицы указан другой памятник природы, а именно – «Дворянковский Родник».

3. В пунктах. 18 и 28 необходимо внести исправления в координаты границ после уточнения настоящего места расположения памятника природы.

4. В пункте 20 «Природные особенности ООПТ» следует заполнить графы, используя данные нашей статьи.

5. В пункт 25 «Общий режим охраны и использования ООПТ» следует внести те же изменения, что и в пункт 8 Паспорта объекта.

## Выводы

Памятник природы регионального значения «Мыс Девичьи Пески», расположенный на западном побережье оз. Ханка (Приморский край, Россия), играет значимую роль для сохранения ханкайской популяции дальневосточной черепахи

*Pelodiscus maackii*, занесённой в Красную книгу РФ (2021) и Приморского края (2005). После катастрофического подъёма воды в озере эта охраняемая территория – одно из немногих мест успешного размножения вида. Показано, что дальневосточная черепаха придерживается мест обитания, расположенных вне антропогенного пресса, где её численность на порядок выше, чем на других, неохраняемых местах.

В местной группировке дальневосточных черепах преобладают половозрелые особи средних размеров с шириной следовой дорожки 190–229 мм. Среднее количество следовых дорожек этих рептилий в расчёте на 1 км береговой линии равно 38.2, максимальное – 60 ( $n = 109$ ). Зафиксирована низкая численность неполовозрелых черепах (1.83% от всех учтённых черепаших следов), что говорит о негативных тенденциях в процессах воспроизводства вида. На местах размножения черепах отмечена высокая численность двух видов хищников: енотовидных собак и выдр, разоряющих кладки черепах.

Кроме дальневосточной черепахи на территории «Мыса Девичьи Пески» есть и другие редкие виды биоты, нуждающиеся в охране. На его песчаных пляжах произрастает эндемик ханкайского побережья – остролодочник ханкайский (*Oxytropis chankaensis* Jurtz.), а в прибрежных водах обитает ханкайская ланцеолярия *Lanceolaria chankensis*, внесённая в Красную книгу РФ (2021).

В связи с выявлением ряда ошибок, возникших при проведении паспортизации этого памятника природы, следует внести поправки в его кадастровое дело и паспорт. Необходимо присвоить природному памятнику «Мыс Девичьи Пески» зоологический профиль, указать на кадастровой карте правильное место расположения охраняемой территории и исправить ряд других мелких недочётов.

### Благодарности

Выражаем глубокую благодарность сотрудникам ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН Ларисе Аркадьевне Прозоровой и Елене Михайловне Саенко за консультации по малакофауне; сотруднику ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН Юрию Евгеньевичу Дочевому и жителю с. Новониколаевка Валентину Михайловичу Козыреву за всестороннюю поддержку при проведении экспедиционных работ.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121031000153-7).

### Литература (References)

- Аднагулов Э. В. 2008. О методах количественного учёта дальневосточной черепахи *Pelodiscus sinensis* (REPTILIA: TRIONYCHIDAE) // Вопросы герпетологии. Материалы Третьего съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского 9–13 октября 2006 г. Пушино-на-Оке. – СПб: изд-во СПбГУ. С. 11–15. (Adnagulov E. V. 2008. On the ways to census chinese softshell turtle *Pelodiscus sinensis* (REPTILIA: TRIONYCHIDAE). In: The problems of herpetology. Proceedings of the 3th Meeting of the Nikolsky Herpetological Society 9–13 October 2006 Putschino. St. Petersburg: SPbU, pp. 11–15. [In Russian].)
- Аднагулов Э. В., Маслова И. В. 2021. Дальневосточная черепаха *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-е издание. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология». С. 426–427. (Adnagulov E. V., Maslova I. V. 2021. [Amur softshell turtle *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857)]. In: [Red Data Book of the Russian Federation, vol. Animals. The second edition]. Moscow: FBGU «VNIИ Ecologiya», pp. 426–427. [In Russian].)
- Атлас охотника и рыболова Приморского края. 2004. – Владивосток: Безан, 178 с. ([Hunter and fisherman's of Primorsky Krai atlas]. 2004. Vladivostok: Bezan, 178 pp. [In Russian].)
- Берсенева Ю. И., Христофорова Н. К. 2016. Особо охраняемые природные территории Приморского края. – Владивосток: издательский дом Владивостокъ. 68 с. (Berseneva U. I., Khristoforova N. K. 2016. [Protected areas of Primorsky Krai]. Vladivostok: Vladivostok Publishing House, 68 pp. [In Russian].)

- Богатов В. В.** 2022. Крупные двустворчатые моллюски пресных вод России (иллюстрированный атлас). – Владивосток: Дальнаука. 288 с. (**Bogatov V. V.** 2022. Large Bivalve Molluscs of Russia's Fresh Waters (illustrated atlas). Vladivostok: Dalnauka, 288 pp. [In Russian].)
- Булдовский А. Т. 1936. О биологии и промышленном использовании уссурийской (амурской) черепахи *Amyda maakii* (Brand.) // Труды ДВФ АН СССР. Серия зоологическая. Т. 1. – М.-Л.: Издательство АН СССР. С. 62–102. (Buldovsky A. T. 1936. [The biology and economic value of the Ussuri (Amur) Turtle *Amyda maakii* (Brandt)]. In: Proceedings of Far Eastern Branch of the USSR Academy of Sciences. Vol. 1. Moscow-Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, pp. 62–102. [In Russian].)
- Дальневосточная черепаха озера Гасси. 2018. Тагирова В. Т., Андропова Р. С. (ред.) – Хабаровск: АО Хабаровская краевая типография. 173 с. ([*The Far-Eastern Turtle of the Lake Gassi*]. 2018. Tagirova V. T., Andronova R. S. (eds). Khabarovsk: АО «Habarovskaya kraevaya tipografiya», 173 pp. [In Russian].)
- Паспорт памятника природы краевого назначения «Мыс Девичьи пески». 2021. ([*Passport of natural monument of regional significance Mys Devich'i Peski*]. 2021. [In Russian].) <https://koopt.primorsky.ru/oopt/pa/index?id=90&type=view-3> (accessed on 24 April 2023)
- Исаченко А. Г., Шляпников А. А.** 1989. Ландшафты. – М.: Мысль. 504 с. (**Isachenko A. G., Shlyapnikov A. A.** 1989. [Landscapes]. Moscow: Mysl', 504 pp. [In Russian].)
- Кадастр ООПТ. 2021. ([*Cadastrе ООПТ*]. 2021. [In Russian].) <https://koopt.primorsky.ru/oopt/pa/list?page=2&per-page=50> (accessed on 24 April 2023)
- Кадастровое дело № 088 от 01.07.2021 на памятник природы регионального значения Мыс Девичьи пески. 2021. ([*Cadastrе file № 088 01.07.2021. Natural monument of regional significance Mys Devich'i Peski*]. 2021. [In Russian].) <https://koopt.primorsky.ru/oopt/pa/index?id=90&type=view-3> (accessed on 24 April 2023)
- Калихман А. Д., Калихман Т. П.** 2015. Памятники природы в природоохранном законодательстве // Известия Алтайского Отделения Русского Географического Общества. № 4 (39). С. 13–20. (**Kalikhman A. D., Kalikhman T. P.** 2015. Natural monuments in environmental legislation. In: *Bulletin of The Altay Branch of the Russian Geographical Society* 4 (39): 13–20. [In Russian].)
- Костенко В. А., Маслова И. В., Тиунов М. П.** 2005. Дальневосточная черепаха *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834) // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. – Владивосток: АВК «Апельсин». С. 183–184 (**Kostenko V. A., Maslova I. V., Tiunov M. P.** 2005. [The Far-Eastern turtle *Pelodiscus sinensis* (Wiegmann, 1834)]. In: [*Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition*]. Vladivostok: AVK Apelsin, pp. 183–184. [In Russian].)
- Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. 2005. – Владивосток: АВК «Апельсин». 408 с. ([*Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of animals. Official edition*]. 2005. Vladivostok: AVK Apelsin, 408 pp. [In Russian].)
- Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. 2008. – Владивосток: АВК «Апельсин». 466 с. ([*Red Data Book of Primorsky Krai. Animals. Rare and endangered species of Plants and Fungi. Official edition*]. 2008. Vladivostok: AVK Apelsin, 466 pp. [In Russian].)
- Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-е издание. 2021. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология». 1128 с. ([*Red Data Book of the Russian Federation, vol. Animals. The second edition*]. 2021. Moscow: FBGU «VNIИ Ecologiya», 1128 pp. [In Russian].)
- Маслова И. В.** 2016. Влияние подъема уровня воды в озере Ханка на состояние местной популяции дальневосточной черепахи // Журавлев Ю. Н., Клышевская С. В. (отв. ред.). Трансграничное озеро Ханка: причины повышения уровня воды и экологические угрозы (монограф.). – Владивосток: Дальнаука. С. 198–204. (**Maslova I. V.** 2016. [The influence of Lake Khanka's rising water level on the local population of the Amur softshell turtle]. In: Zhuravlev Yu. N., Klyshevskaya S. V. (ed.) *Transboundary Lake Khanka: Causes of Water Level Rise and Environmental Threats (Monograph)*. Vladivostok: Dalnauka, pp. 198–204. [In Russian].)
- Маслова И. В.** 2021. Предварительная оценка современного состояния популяции дальневосточной черепахи *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) и мест её размножения на оз. Ханка // Журавлев Ю. Н., Клышевская С. В. (отв. ред.). Трансграничное озеро Ханка: современное состояние и перспективы развития (монограф.). – Владивосток: Дальнаука. С. 198–215. (**Maslova I. V.** 2021. [Preliminary assessment of the current State of the northern Soft-shelled Turtle *Pelodiscus maackii* (Brandt, 1857) population and its breeding places in Lake Khanka]. In: Klyshevskaya S. V., Nikulina T. V. (ed.) *Transboundary Lake Khanka: current state and prospects of development of the region (Monograph)*. Vladivostok: Dalnauka, pp. 198–215. [In Russian].)

- Маслова И. В., Воробьева П. А.** 2016. Как сохранить ханкайскую популяцию дальневосточной черепахи // Т. С. Вшивкова (отв. ред.). Природа без границ: X Международный экологический форум, 20–21 октября 2016 г., Владивосток, ДВФУ: сборник итоговых материалов. – Владивосток: «Print Mart». С. 140–145. (Maslova I. V., Vorobieva P. A. 2016. [How to keep the population of the Chinese Soft-shell Turtle on Lake Khanka]. In: T. S. Vshivkova (Ed.): Nature without borders: Proceedings of X International ecological forum (20–21 October, 2016). Vladivostok: Print Mart, pp. 140–145. [In Russian].)
- Проект Федерального закона № 288302-8.* 2023. Сайт Государственной Думы. ([Federal law project № 288302-8.] 2023 Webpage of State Duma.. [In Russian].) <https://sozd.duma.gov.ru/bill/288302-8> (accessed on 4 May 2023)
- Прозорова Л. А.** 2000. Аннотированный список водных моллюсков бассейна оз. Ханка // *Бюллетень Дальневосточного малакологического Общества*. Т. 4. С. 10–29. (Prozorova L. A. 2000. Annotated list of the water mollusks of the Lake Khanka drainage. *Byulleten Dalnevostochnogo Malacologicheskogo Obshchestva* 4: 10–29. [In Russian].)
- Прозорова Л. А.** 2021. Ханкайская ланцеолярия *Lanceolaria chankensis* Moskvicheva, 1973 // Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-е издание. – М.: ФГБУ «ВНИИ Экология». С. 97–98. (Prozorova L. A. 2021. *Lanceolaria chankensis* Moskvicheva, 1973. In: [Red Data Book of the Russian Federation, vol. Animals. The second edition]. Moscow: FBGU «VNIИ Ecologiya», pp. 97–98. [In Russian].)
- Публичная кадастровая карта Приморского края.* 2023. ([Public cadastral map of Primorsky Krai.] 2023. [In Russian].) <https://egrp365.org/map/?id=g001HH> (accessed on 24 April 2023)
- Саенко Е. М., Прозорова Л. А.** 2006. Пресноводные двустворчатые моллюски (Bivalvia: Unionidae) заповедника «Ханкайский» // Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: озеро Ханка. Труды Второй международной научно-практической конференции. – Владивосток: ООО РИЦ «Идея». С. 49–56. (Sayenko E. M., Prozorova L. A. 2006. Large freshwater bivalves (Bivalvia: Unionidae) of the Khankaisky Nature Reserve. In: The problems of preservation of Wetlands of international meaning: Lake Khanka: The Proceedings of the Second International science-practical Conference. Vladivostok: ООО RIC “IDEYA”, pp. 49–56. [In Russian].)
- Селедец В. П.** 1993. Особо охраняемые природные территории Приморского края. – Владивосток: Дальнаука. 171 с. (Seledets V. P. 1993. [Specially protected natural areas of Primorsky Krai]. Vladivostok: Dalnauka, 171 pp. [In Russian].)
- Фетисов Д. М.** 2009. Особенности ландшафтного рисунка территории Еврейской автономной области // Региональные проблемы. № 11. С. 50–54. (Fetisov D. M. 2009. Landscape diversity in Jewish Autonomous Region. *Regional problems* 11: 50–54. [In Russian].)
- Ханкайский район [карты]: 80 лет; Карта района: карта с. Камень-Рыболов.* 2006. – Владивосток: Примор. АГП. ([Khankaysky District [maps]: 80 years; District map: map of selo Kamen-Rybolov]. 2006. Vladivostok: Primor. AGP. [In Russian].)
- Христофорова Н. К.** 2018. Дальний Восток России природные условия, ресурсы, экологические проблемы. – Москва: Магистр. 829 с. (Khristoforova N. K. 2018. [Russian Far East natural conditions, resources, environmental problems]. Moscow: Magistr, 829 pp. [In Russian].)
- Чебанько И. А.** 2016. Особенности правового режима памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов // Гуманитарные научные исследования. № 12. (Chebanko I. A. 2016. [Features of the legal regime of natural monuments dendrological parks and botanical gardens]. Humanities scientific researches. No. 12 [In Russian]) <https://human.snauka.ru/2016/12/17748> (Accessed on 4 May 2023)
- Черепанов Г. О.** 1990. К биологии дальневосточной черепахи на озере Ханка // Вестник Ленинградского Государственного Университета. Сер. 3. Вып. 2. № 10. С. 23–28. (Cherepanov G. O. 1990. [On the biology of Chinese Softshell Turtle in Lake Khanka]. *Bulletin of Leningrad State University (Ser. 3)* 10(2): 23–28. [In Russian].)
- Baldwin R., Beazley K.** 2019. Emerging Paradigms for Biodiversity and Protected Areas. *Land* 2019, 8(3) 43; <https://doi.org/10.3390/land8030043>
- Lopoukhine N., Crawhall N., Dudley N. et al.** 2012. Protected areas: providing natural solutions to 21st Century challenges. *S.A.P.I.E.N.S* [Online], 5.2 <http://journals.openedition.org/sapiens/1254> (accessed on 29 April 2023)
- Mcneely J.** 2020. Today’s protected areas: Supporting a more sustainable future for humanity. *Integrative Zoology* 15(2). <https://doi.org/10.1111/1749-4877.12451>