Научная статья
УДК 639.111.4:574.34
doi:10.35694/YARCX.2023.63.3.001

СЕВЕРНЫЕ ОЛЕНИ ТАЙМЫРА

Андрей Васильевич Давыдов[1], Николай Александрович Моргунов[2], Михаил Константинович Чугреев[3], Ирина Сергеевна Ткачева[4]
[1, 2, 3, 4]Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства, Москва, Россия
[1]adavydov2012@yandex.ru
[2]Oxotkontr.m@mail.ru
[3]Chugreev_mk@mail.ru, ORCID 0000-0001-5876-8715
[4]Oxotkontr-tis@mail.ru, ORCID 0000-0002-7988-7112

Реферат. В статье анализируется состояние ресурсов северного оленя на полуострове Таймыр. Приводятся данные о статусе оленей, их распространении, численности, морфологических особенностях, местах обитания, миграциях, образе жизни, половозрастной структуре, стадности, размножении, питании и пр. Рассматриваются вопросы охраны и использования ресурсов таймыро-эвенкийской популяции оленя. Даётся краткое описание состояния оленеводства и породный состав домашних северных оленей.

Ключевые слова: *дикий северный олень, Таймыр, популяция, состояние ресурсов, домашний северный олень, оленеводство*

REINDEER OF TAIMYR

Andrey V. Davydov, Nikolay A. Morgunov, Mikhail K. Chugreev, Irina S. Tkacheva
[1, 2, 3, 4]Federal State Budgetary Institution Federal Research Center for Development of Game Management, Moscow, Russia
[1]adavydov2012@yandex.ru
[2]Oxotkontr.m@mail.ru
[3]Chugreev_mk@mail.ru, ORCID 0000-0001-5876-8715
[4]Oxotkontr-tis@mail.ru, ORCID 0000-0002-7988-7112

Abstract. The article analyzes the state of reindeer resources on the Taimyr Peninsula. Data on the status of deer, their distribution, abundance, morphological features, habitats, migrations, lifestyle, gender and age structure, herding, reproduction, nutrition, etc. are given. The issues of protection and use of resources of the Taimyr-Evenki deer population are considered. A brief description of the state of reindeer husbandry and the breed composition of domestic reindeer is given.

Keywords: *wild reindeer, Taimyr, population, state of resources, domestic reindeer, reindeer husbandry*

Введение. Данная статья продолжает серию публикаций о ресурсах северного оленя в регионах России [1; 2; 3].

Цель настоящих исследований: дать оценку состояния ресурсов северного оленя на территории Таймыра на основе анализа ряда популяционно-биологических показателей.

Задачи: установить численность диких северных оленей в изучаемом регионе, изучить их морфологические особенности, пространственное размещение и характер миграций, половозрастной состав, репродуктивные особенности, особенности питания и некоторые другие показатели; осветить вопросы охраны и использования ресурсов таймыро-эвенкийской популяции дикого северного оленя, оценить общее состояние оленеводства и породный состав домашних северных оленей.

Материалы и методы. Методологической основой работы послужили научные положения, применяемые при исследованиях природных популяций животных. Использовались литературные источники, ведомственные и статистические материалы, опросные сведения от специалистов охотничьих хозяйств. Часть материалов по распро-

странению и численности диких северных оленей собрана при проведении авиаучётных и наземных экспедиционных работ на Таймыре в 2001, 2020 и 2021 годах и в северной части Эвенкии – в 2021 году.

Результаты исследований.

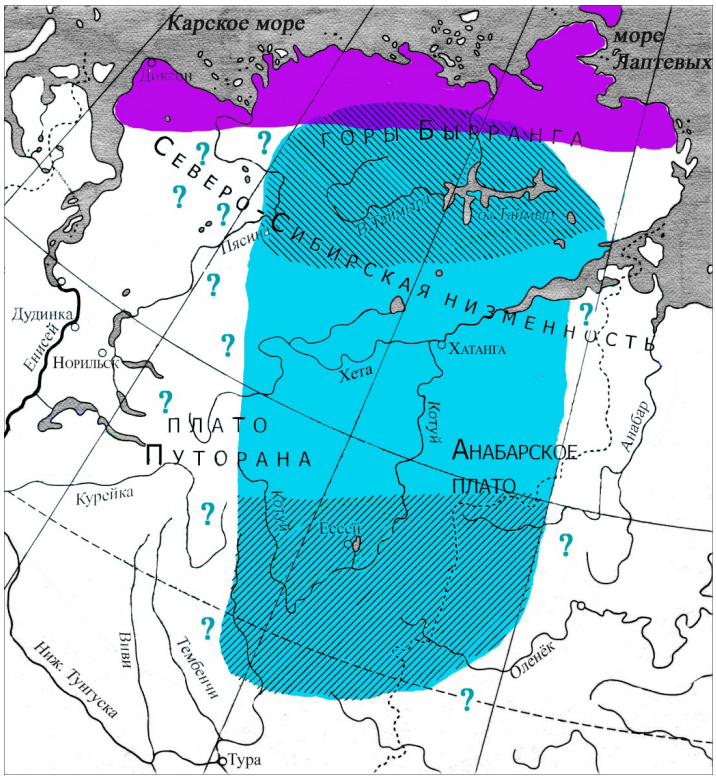
Статус, распространение, численность

Оленей Таймыра относят к подвиду *R.t. sibiricus* – сибирский тундровый олень [4; 5; 6; 7; 8; 9]. Посвятивший многие годы исследованию таймырских оленей Л. Н. Мичурин предлагал выделить их в самостоятельный подвид *R.t. taimyrensis* [10], но это предложение не получило поддержки.

На Таймыре большинство оленей мигрирующие и входят в состав так называемой таймыро-эвенкийской популяции, ареал которой в меридиальном направлении имеет протяжённость более 1000 км. Зимовочные стации этих оленей располагаются в северной части Эвенкии и частично в приграничных районах Якутии. В северной части Таймырского полуострова встречаются небольшие группы оседлых оленей, относящихся к арктической популяции (рис. 1).

В последние годы отмечается увеличение численности оленей, постоянно обитающих в тундре. Вероятно, из-за потепления климата всё больше оленей из состава мигрирующей популяции остаются здесь на зимовку [11; 12; 13]. Весной 1999 года олени были отмечены в бассейнах рек Ниж. Таймыра, Бикада и Пура, около мыса Челюскина и залива Фаддея, на правобережье Енисейского залива и на о. Сибирякова. Их численность оценивалась приблизительно в 20 тыс. особей [13]. С материка олени заходят на арктические острова: на о. Сибирякова, на о. Бол. Бегичев, на о. Русский и др., включая самые отдалённые, расположенные в архипелаге Северная Земля. Острова заселяются периодически, но на самых крупных из них олени могут образовывать длительно существующие группировки.

Результаты многолетних исследований показывают, что места массовых концентраций оленей на Таймыре периодически смещаются на десятки и даже сотни километров [14; 15; 16; 17; 18; 11]. В 30-х годах прошлого века олени в большом количестве встречались в восточной части полуострова к северу от оз. Таймыр. К середине прошлого



Условные обозначения:

– территории обитания мигрирующих оленей таймыро-эвенкийской популяции;

– территории летнего и зимнего обитания;

– территории обитания оседлых оленей арктической популяции.

Рисунок 1 – Схема распространения дикого северного оленя на Таймыре и сопредельных территориях

века они стали многочисленными в тундрах Западного Таймыра, в отдельные годы там собиралось до 90% оленей от всего поголовья. Начиная с 80-х годов, их численность стала расти на Центральном, а затем и на Восточном Таймыре.

В 80–90-х годах прошлого века численность таймыро-эвенкийской популяции достигла максимальных значений. В летний период олени встречались фактически на всей территории Таймыра, за исключением его северо-восточной части. В начале 2000-х годов насчитывали четыре крупные летние группировки: енисейскую, пуро-пясинскую, тарейскую и верхнетаймырскую. В последующем территория летнего обитания сократилась, и олени стали крайне редки на Западном Таймыре. При проведении авиаучёта в июле 2021 года олени западнее р. Пясина не встречались.

Авиаобследование, проведённое в начале марта 2021 года в Эвенкии, показало, что также сократились площади зимних территорий обитания оленя. В западной и центральной частях Путорана, где в прошлом отмечались крупные скопления оленей, животные встречались местами и в небольшом количестве. Массовое их нахождение было зафиксировано только в бассейне левых притоков р. Котуй в его среднем течении (район оз. Ессей, р. Чангада).

Первый авиаучёт оленей на Таймыре был проведён в 1959 году. Тогда их численность составляла порядка 110 тыс. особей. В дальнейшем поголовье оленей стало увеличиваться, и к концу 90-х годов оно насчитывало свыше 600 тыс. особей. По мнению специалистов НИИСХ Крайнего Севера, численность могла достигать 1 млн особей [18], но, вероятно, эта оценка была сильно завышена. В 2001 году сотрудники ГУ «Центрохотконтроль» и НИИСХ Крайнего Севера провели авиаучёт таймырских оленей с широким охватом территории на маршрутах общей протяжённостью около 15000 км. По его результатам была установлена численность в 354 тыс. особей [19]. Авиаучёты, состоявшиеся в 2003 г. и 2009 г., показали численность 430 тыс. и 485 тыс. особей соответственно. По результатам авиаучётов, проведённых в 2014 г. и 2017 г., численность составила около 417 тыс. особей.

В 2021 году был проведён полномасштабный авиаучёт, по объёмам работ сравнимый с авиаучётом 2001 года. По его результатам было установлено снижение численности оленей до 250 тыс. особей и их отсутствие на территориях, где ранее они были обычны. Единственная крупная группировка была обнаружена в среднем течении р. Верхняя Таймыра. На остальной обследуемой территории олени встречались единично или мелкими группами.

Численность оленей на зимовках в Эвенкии оценивается в 180–189 тыс. особей [20], но эти цифры требуют уточнения. Со смещением ареала данной популяции на восток увеличилось количество оленей, мигрирующих через северо-западные территории Якутии. Оценить масштабы миграции через эти территории сложно, но, вероятно, можно говорить о десятках тысяч животных, что косвенно могут подтверждать данные авиаучёта 2013

Фото М. Г. Бондаря

Рисунок 2 – Дикий северный олень таймыро-эвенкийской популяции

года. Тогда в Якутию зашло порядка 22–24 тыс. таймырских оленей [21].

Морфологическая характеристика

Тундровые таймырские олени по размерам уступают лесным сибирским, но превосходят европейских лесных, за исключением мурманских оленей, с которыми примерно сопоставимы (рис. 2).

В отличие от лесных оленей, тёмные участки шерсти у них светлее из-за присутствия большого числа волос с белыми концами [4]. Чёрная полоса на брюхе не всегда выражена [11].

Экстерьерные и весовые показатели оленей таймыро-эвенкийской популяции указаны в таблицах 1–7.

В одной выборке на промысле (n = 1121) среди самок комолые особи составляли 11,5%, с одним рогом – 1,95% [24], в другой (n = 2274), соответственно, 7,4% и 0,71% [25].

Таблица 1 – Размеры тела диких северных оленей Таймыра, см [10]

Промеры	Взр. самцы			Взр. самки		
	n	$\bar{X}$ ± m	*lim*	n	$\bar{X}$ ± m	*lim*
Длина тела	42	184,09±1,8	167–217	22	166±1,8	149–180
Длина туловища	42	113,96±1,4	104–133	22	102,93±1,1	90–109
Высота в холке	42	120±0,9	111–134	22	107,6±1,08	97–118
Высота в крестце	42	125,3±1,1	112–142	22	115,2±0,9	109–123
Обхват груди	42	123,6±1,8	100–148	22	112±1,5	96–122

Таблица 2 – Размеры тела и живая масса новорождённых диких северных оленей Таймыра [22]

Промеры и живая масса	*n*	$\bar{X}$ ± m	σ
Длина тела, см	20	71,0±1,2	5,42
Длина туловища, см	19	37,7±0,9	4,12
Высота в холке, см	19	57,5±0,9	3,89
Высота в крестце, см	15	60,2±0,8	3,26
Обхват груди, см	20	40,2±1,0	4,41
Длина уха, см	19	7,5±0,2	0,88
Длина ступни, см	18	32,0±0,8	3,28
Обхват ступни, см	14	6,3±0,2	0,77
Длина передней ноги, см	20	39,7±0,8	3,56
Живая масса, кг	21	5,34±0,2	1,1

Таблица 3 – Размеры черепа диких северных оленей Таймыра, мм

Промеры	По Мухачёву, 1975 [8]		По Зырянову, Павлову, 1989 [23]	
	Взр. самцы, *n* = 6–7	Взр. самки, *n* = 11	Взр. самцы, *n* = 23	Взр. самки, *n* = 45
	$\bar{X}$ ± m	$\bar{X}$ ± m	$\bar{X}$ ± m	$\bar{X}$ ± m
Наибольшая длина	388,4±4,9	331,4±5,5	383,8±1,8	330,4±1,7
Основная длина	344,8±4,6	299,5±4,7	345,0±2,0	301,1±1,5
Длина лицевой части	241,1±2,4	206,6±2,3	235,0±1,6	202,2±1,1
Наибольшая ширина	168,1±2,1	148,4±2,7	165,5±1,1	148,1±0,7
Ширина на уровне межчелюстных костей	70,9±1,6	58,2±1,1	–	–
Скуловая ширина	136,1±3,3	124,8±1,1	137,3±2,8	125,3±1,0
Ширина между надушными буграми	130,0±2,4	109,6±2,9	129,6±1,2	102,0±0,7

Продолжение таблицы 3

Промеры	По Мухачёву, 1975 [8]		По Зырянову, Павлову, 1989 [23]	
	Взр. самцы, *n* = 6–7	Взр. самки, *n* = 11	Взр. самцы, *n* = 23	Взр. самки, *n* = 45
	$\overline{X} \pm m$	$\overline{X} \pm m$	$\overline{X} \pm m$	$\overline{X} \pm m$
Ширина затылочной плоскости	95,7±2,1	77,8±1,8	–	–
Расстояние между затылочными мыщелками	68,2±1,8	66,5±1,2	–	–
Длина верхнего ряда зубов	91,7±1,4	88,9±1,5	90,5±1,0	88,8±0,6
Наименьшая ширина носовых костей	31,6±0,9	24,9±1,0	29,7±0,7	24,2±0,4
Наибольшая ширина носовых костей	63,9±1,7	58,4±1,2	62,2±1,0	54,4±0,8
Длина лобных костей	167,7±2,1	141,9±1,6	163,5±1,6	137,8±0,8
Высота затылочной плоскости	81,0±0,4	74,0±1,0	–	–
Длина нижней челюсти до суставного отростка	–	–	308,6±1,8	272,2±1,4
Длина диастемы нижней челюсти	–	–	109,8±1,8	90,2±1,0
Длина нижнего ряда зубов	–	–	101,0±1,1	97,4±0,6

Таблица 4 – Размеры черепа молодых диких северных оленей Таймыра, мм [23]

Промеры	4 месяца, ♂ (*n* = 3) ♀ (*n* = 10)	1 год, ♂ (*n* = 3) ♀ (*n* = 12)	2 года, ♂ (*n* = 8) ♀ (*n* = 10)
	$\overline{X} \pm m$	$\overline{X} \pm m$	$\overline{X} \pm m$
Наибольшая длина	235,0±16,0 / 226,6±7,9	294,3±1,3 / 275,9±7,1	320,7±3,6 / 308,6±3,0
Основная длина	212,2±13,1 / 205,2±7,7	269,3±1,8 / 250,7±6,3	291,8±4,8 / 280,3±3,4
Длина лицевой части	135,8±10,7 / 128,3±5,8	173,3±2,7 / 161,6±4,9	194,1±3,3 / 184,0±3,2
Наибольшая ширина	113,3±6,7 / 110,5±3,4	138,0±0,6 / 132,1±2,5	148,0±1,2 / 139,2±1,5
Скуловая ширина	101,0±5,7 / 99,7±2,7	116,7±0,9 / 112,7±1,7	123,3±1,5 / 119,2±1,2
Ширина между надушными буграми	80,0±4,5 / 79,0±2,2	93,7±1,4 / 91,1±2,3	100,7±1,6 / 95,4±1,8
Длина верхнего ряда зубов	64,5±10,6 / 60,0±5,2	80,0±0,6 / 85,5±4,1	89,3±2,2 / 85,6±2,0
Наименьшая ширина носовых костей	17,8±0,9 / 16,9±0,8	21,0±0,6 / 20,1±0,8	23,6±0,9 / 22,3±0,6
Наибольшая ширина носовых костей	41,0±3,0 / 36,6±2,3	49,5±4,5 / 47,3±1,7	55,1±1,7 / 49,0±1,8
Длина лобных костей	104,8±8,3 / 104,4±3,2	132,0±0,6 / 124,3±2,9	141,5±1,6 / 131,5±1,7
Длина нижней челюсти до суставного отростка	191,3±11,8 / 188,1±6,4	249,0±1,7 / 235,0±6,0	265,0±3,6 / 251,9±3,5
Длина диастемы нижней челюсти	69,7±9,9 / 63,0±3,5	82,8±1,3 / 76,6±2,1	86,8±1,4 / 79,3±2,5
Длина нижнего ряда коренных зубов	58,8±9,0 / 58,0±3,8	84,3±2,0 / 85,7±3,3	97,9±1,6 / 92,2±3,0

Таблица 5 – Характеристика рогов диких северных оленей Таймыра

Показатель	По Зырянову, Павлову, 1989 [23]		По Мухачёву, 1994 [24]	
	Самцы	Самки	Самцы	Самки
Длина рогов, см	103,2±2,7, *n* = 41	38,1±1,6, *n* = 133	112,8±1,49, *n* = 5	36,5±3,0, *n* = 5
Обхват рогов, см	–	–	16,2±0,1, *n* = 5	6,8±0,1, *n* = 5
Внутренний размах, см	–	–	80,6±1,8, *n* = 5	32,5±1,0, *n* = 5
Масса рога, г	2031±16,4, *n* = 20	1705±12,7, *n* = 133	–	–
Количество отростков	13,7±0,9, *n* = 20	4,2 ±0,2, *n* = 133	–	–

Таблица 6 – Живая масса (кг) взрослых диких северных оленей Таймыра в осенний период, 1965–1988 гг. [26]

Половозрастные группы	*n*	$\overline{X} \pm m$
Самцы	137	140,9±5,3
Самки	157	90,2±5,7

Таблица 7 – Живая масса и масса туши диких северных оленей Таймыра в августе – сентябре 1980 г. [11]

Возраст	Самцы			Самки		
	Кол-во	Живая масса, кг	Масса туши, кг	Кол-во	Живая масса, кг	Масса туши, кг
Сеголетки	7	33,4	16,2	6	27,4	14,2
Молодые старше года	5	77,0	35,7	2	63,8	29,9
Взрослые	41	134,5	63,7	31	88,4	39,2

Вариация показателя средней массы взрослых таймырских оленей составляет от 133,0 до 141,4 кг у самцов, от 85 до 91,4 кг – у самок [10; 27; 28; 26; 25].

Особенности экологии

Места обитания, миграции, образ жизни. С началом лета многочисленные стада диких северных оленей заполняют арктические и субарктические тундры Таймырской низменности. Здесь олени находят богатые кормом стации с осоко-пушицевой, разнотравной и кустарниковой растительностью. В середине лета, с установлением жаркой погоды и массовым вылетом кровососущих насекомых, олени сбиваются в плотные стада и активно передвигаются, порой на большое расстояние – до 100 км. Чтобы избавиться от насекомых олени устремляются на север к морскому побережью, а также поднимаются на возвышенности, в том числе на вершины горной системы Бырранга, где имеются снежники. В этот период концентрация оленей бывает особенно высока – на небольших площадях образуются скопления до несколько тысяч особей, состоящие из животных всех половозрастных групп. Существуют они, как правило, не более недели, а затем распадаются [11].

В августе олени начинают передвигаться к местам зимовок, пик этих миграций приходится на сентябрь – октябрь. В сентябре олени выходят в лесотундру и таёжные предгорья, минуя крупные реки: Пясину, Хету, Котуй, Хатангу (рис. 3). Миграции протекают волнами в 6–8 этапов. Основная масса оленей проходит с первой волной. Головную часть группировки преимущественно составляют взрослые самцы [25].

В последние годы сроки осенней миграции смещаются на более позднее время, а её продолжительность увеличивается почти на месяц. Если раньше основная масса оленей (до 80% поголовья) к октябрю покидала Таймырскую низменность, то с конца прошлого века наблюдается задержка миграций до установления ледостава (октябрь – ноябрь) [18; 11].

Ранее, когда олени были многочисленны на Западном Таймыре (енисейская группировка), они спускались к устью Енисея, в октябре – ноябре пе-

Фото И. Н. Поспелова

Рисунок 3 – Дикие северные олени на переправе через р. Котуй в период осенней миграции

реходили по льду реку и занимали её левобережье в бассейнах рек Бол. Хета, Мал. Хета, Солёная, Танама. Часть оленей уходила зимовать в район оз. Пясина [25]. Основная масса оленей (пуро-пясинская и тарейская группировки), которые в летний период выпасались в бассейне р. Пясина, осенью мигрировали на плато Путорана в верховья рек Эмбенчимэ, Курейка и Котуй [18; 11]. В последние годы, по наблюдениям сотрудников ФГБУ «Объединённая дирекция заповедников Таймыра», охотинспекторов, местных жителей и данным авиаучётов, мигрирующих оленей на Западном Таймыре почти не осталось. Прекратились их миграции через Енисей. Опустели зимние пастбища на Путоране – там отмечаются лишь малочисленные и редкие стада оленей.

На территориях Центрального и Восточного Таймыра численность оленей достаточно велика. Держатся они преимущественно в бассейне среднего и нижнего течения р. Верхняя Таймыра, а также южнее и восточнее оз. Таймыр.

Миграции верхнетаймырской группировки оленей протекали следующим образом: с Восточного Таймыра стада переправлялись через реки Хета, Котуй, Хатанга и одним потоком шли в Мойеро-Котуйскую котловину, другим потоком – на западные склоны Анабарского плато, в верховья рек Анабар и Оленёк и их притоков – Бол. Куонамки, Кукусунды, Арга-Салы в Западной Якутии [18; 11]. Такая направленность миграционных маршрутов, видимо, сохраняется и в настоящее время, на что указывают результаты наблюдений за животными, которые были оснащены спутниковыми радиоошейниками (работы по мечению оленей проводились сотрудниками Сибирского федерального университета, Центральносибирского заповедника и «Заповедников Сибири»). Также было установлено, что отдельные стада оленей в период миграций заходят на территорию Якутии, но не остаются там, а уходят на зимовку в северо-восточные районы Эвенкии.

Зимой олени держатся преимущественно по долинам рек и по склонам горных возвышенностей в разреженных лиственничных лесах. Основными факторами, обуславливающими выбор оленями зимних пастбищ, служат состояние снежного покрова и погодные условия. Если в начале зимы олени предпочитают межгорные долины, то в середине зимы, с образованием глубокого снежного покрова, они поднимаются на слабооблесённые и обдуваемые ветрами склоны хребтов и в горные тундры (гольцы). При слишком плотном насте, в бураны и гололедицу, они спускаются в лесной пояс и в долины, где снег более рыхлый. В марте – апреле олени вновь уходят в горные тундры, где на прогреваемых склонах появляется первая зелень [18; 11].

Весенние миграции начинаются в середине марта и проходят по тем же маршрутам, что и осенние. В последние десятилетия олени к местам отёла и летовок, расположенных в средней и северной подзонах субарктической тундры, подходят в конце мая – начале июня, в период интенсивного таяния снега и ледохода. Разливы рек в значительной мере препятствуют переправам животных. В отдалённом прошлом олени появлялись в тундровой зоне лишь в первых числах июня [18; 11]. Чтобы выйти к летним пастбищам,

расположенным на значительном удалении от мест отёла, самки с народившимися телятами вынуждены двигаться в общем стаде и преодолевать полноводные и вскрывшиеся ото льда реки. Преодоление таких сложных препятствий существенно повышает смертность телят [11]. В 70-х годах XX века основные места отёла располагались на Западном Таймыре в междуречье рек Пура и Пясина. Затем, с изменением путей и сроков миграций, отёл оленей стал проходить южнее и восточнее, преимущественно в бассейнах рек Дудыпта, Янгода, Луктах и Горбита. Чаще стали отмечаться случаи отёла мигрирующих оленей в северотаёжной зоне, на плато Путорана. К местам отёла первыми подходят стельные самки с телятами, небольшая часть яловых самок и молодняка. Затем подходят остальные олени, за исключением взрослых самцов, которые остаются в южной кустарниковой тундре до полного распускания зелени. В начале июля самцы группами в 50–60 особей совершают быстрые переходы и соединяются с маточными стадами.

В течение года северные олени проявляют разную двигательную активность (табл. 8).

Половозрастная структура таймыро-эвенкийской популяции диких северных оленей была установлена на основании многолетних данных (табл. 9).

Таблица 8 – Суточный режим диких северных оленей Таймыра [30]

Сезоны	Пастьба		Переходы		Отдых	
	час	%	час	%	час	%
Летний	13,2	55,0	3,1	12,9	7,7	32,1
Раннеосенний	10,8	45,0	6,0	25,0	7,2	30,0
Позднеосенний	11,0	45,8	4,8	20,1	8,2	34,2
Зимний	8,7	36,3	5,5	22,9	9,8	40,8
Ранневесенний	11,6	48,3	3,8	15,8	8,6	35,8
Поздневесенний	10,7	44,5	4,0	16,7	9,3	38,8

Таблица 9 – Расчётная половозрастная структура таймыро-эвенкийской популяции диких северных оленей, % [18]

Возрастная группа	Доля по группам		
	самцы	самки	всего
Сеголетки	9,6	10,4	20,0
1–2 лет	9,0	15,3	24,3
3–7 лет	14,2	30,6	44,8
8–10 лет	1,7	6,3	8,0
Старше 11 лет	1,0	1,9	2,9
Итого	35,5	64,5	100,0

Среди эмбрионов отмечается равное соотношение полов, но в отдельные годы оно может в незначительной степени нарушаться в ту или другую сторону. При обследовании животных на промысле в 1972–1998 годах соотношение полов в постэмбриональный период в возрасте 2–3-х месяцев составляло 1:1,24; к концу первого года – 1:1,68; в возрасте 3–7 лет – 1:2–2,2; в возрасте 8–10 лет – до 1:3,6 [18; 11].

В 1993–2006 годах в общей структуре таймыро-эвенкийской популяции диких северных оленей *(n = 7069)* преобладали животные 3–7 лет, которые составляли 51,1% [25].

Размножение и плодовитость. Гон у таймырских оленей проходит в конце октября – начале ноября в период миграций [18; 11]. Следует заметить, что в 60-х годах XX века он преимущественно проходил в местах зимовок [10]. Во время гона формируются «гаремные» стада численностью от нескольких десятков до 150–200 особей [18; 11]. Более 60% среди участвующих в размножении самцов составляют животные в возрасте 4–8 лет. Среди самцов, достигших репродуктивного возраста, только 5,5% трёхлетних быков принимают участие в размножении [25]. Наибольшими репродуктивными возможностями обладают самки 4–8 лет. Половой зрелости на второй год достигает лишь 32,3% самок [18; 11]. Отёл происходит во второй половине июня, его активная фаза занимает 7–10 дней. Самки на втором году жизни

приносят телят очень редко, на третьем году доля отелившихся самок составляет порядка 50%. В неблагоприятные для оленей годы большинство молодых важенок оказываются яловыми [31; 22]. Плодовитость таймырских оленей отражена в таблице 10.

Питание. Составы кормов таймырских оленей в различные сезоны года представлены в таблицах 11 и 12.

В питании таймырских оленей доминирует травянистая растительность. В лесотундре и горно-таёжной зоне летом в их рационе сохраняется высокое содержание ягеля. По некоторым данным, оно может составлять от 9 до 25% от общего объёма кормов [32; 33].

Смертность, враги и болезни. Естественная смертность северных оленей на Таймыре находится в пределах 4–16% (в среднем 10%). Наибольший отход наблюдается среди телят в первые два месяца жизни – 10% и в целом за первый год жизни – 40% [18; 11]. Большой урон популяции наносят крупные хищники – волк и бурый медведь, численность которых за последние три десятилетия заметно увеличилась и сохраняет

Таблица 10 – Плодовитость самок диких северных оленей Таймыра, по данным весенних промысловых выборок, % [11]

Возрастная группа самок, лет	Показатели плодовитости					
	1981–1983 гг. (*n* = 410)			1987–1991 гг. (*n* = 1053)		
	всех	стельных	яловых	всех	стельных	яловых
3+…6+	79,6	62,6	17,0	79,0	70,4	8,6
7+…9+	14,4	10,4	4,0	15,7	13,7	2,0
Старше 10 лет	6,0	4,3	1,7	5,3	4,3	1,0
Итого	100,0	77,3	22,7	100,0	88,4	11,6

Таблица 11 – Соотношение кормов в рационе диких северных оленей Таймыра по сезонам года, % [30]

Кормовые группы	Сезон года					
	лето, (*n* = 32)	ранняя осень, (*n* = 16)	поздняя осень, (*n* = 15)	зима, (*n* = 52)	ранняя весна, (*n* = 24)	поздняя весна, (*n* = 33)
Лишайники	4,5	12,5	22,7	36,6	32,4	11,7
Травянистая растительность	53,0	48,7	43,2	41,4	44,2	66,2
Кустарнички	31,5	16,6	6,9	5,6	8,4	7,2
Кустарники	2,9	10,1	8,2	6,6	6,6	5,2
Мхи	6,5	6,7	7,9	5,8	4,1	8,3
Прочие	1,6	5,4	11,1	4,0	4,3	1,4
Доля зелёных кормов	85,0	39,5	20,9	13,3	7,5	32,0
Доля ветоши	–	25,1	40,9	34,4	44,6	42,5

Таблица 12 – Соотношение кормов в апрельском рационе диких северных оленей Таймыра на северо-западе плато Путорана [25]

Половозрастная группа	Соотношение кормовых групп, %				
	ветошь травянистых растений	кустарники и кустарнички	подснежная зелень	лишайники	мхи
Самцы: 1–5 лет (*n* = 12)	43,3	33,0	1,0	16,1	6,6
Самки: 3–10 лет (*n* = 12)	42,0	35,7	2,0	14,0	3,3
Телята-самцы (*n* = 2)	42,0	38,1	0,8	15,4	6,8
Телята-самки (*n* = 4)	39,6	32,5	1,3	24,1	2,5

тенденцию роста. В 80-х годах XX века потери оленей от волка составляли 15–20 тыс. особей, или 4,0% от всего поголовья [34], в 90-х годах при высокой численности оленей волк за год уничтожал порядка 30 тыс. особей, или 4,5% от поголовья [18]. Количество оленей, ежегодно погибающих от волков в последние десятилетия, предположительно может достигать 40–50 тыс. особей [35]. Половозрастной состав оленей – жертв волков, судя по их остаткам, близок к половозрастной структуре стад оленей (табл. 13).

На Таймыре дикие северные олени подвержены целому ряду болезней. У 4–7% оленей имеются признаки бруцеллёза, в редких случаях встречается некробактериоз и бешенство [36; 11]. Встречается лейкоз и токсоплазмоз [37]. У них выявлено 16 видов гельминтов [37]. Велика доля животных, страдающих от цистицеркоза – экстенсивность инвазии может превышать 80% [38; 39]. У 3–20% обнаруживается эхинококкоз [18]. Обычны инвазии, вызванные остертагиями, нематодирусами, мониезиями, элафостронгилюсами [40]. От 1 до 12% таймырских диких оленей поражены саркоптозом [39].

Таблица 13 – Количество и половозрастной состав диких северных оленей Таймыра, погибших от волков [11]

Половозрастная группа	Количество, особ.	Количество, %
Взрослые самцы	22	19,5
Взрослые самки	28	24,8
Взрослые (пол не определён)	25	22,1
Всего взрослых	75	66,4
Молодые самцы	3	2,6
Молодые самки	1	0,9
Молодые (пол не определён)	12	10,6
Всего молодых	16	14,1
Всего телят	22	19,5
Всего оленей	113	100,0

Состояние ресурсов, их охрана и использование

Таймыро-эвенкийская популяция дикого северного оленя является самой крупной промысловой популяцией в России. Она в значительной мере обеспечивает продовольственные потребности, доходы и занятость населения на севере Красноярского края. С давних времён добыча таймырских оленей составляла основу жизнедеятельности местных коренных малочисленных народов: нганасан, долган, эвенков. Учитывая значимость ресурсов таймырских оленей, в советский период активно разрабатывались, апробировались и внедрялись учёными НИИСХ Крайнего Севера научные основы управления этой популяцией. На её примере изучалась эффективность промыслового оленеводства, как альтернатива домашнему.

С 70-х годов XX века добыча таймырских оленей была поставлена на промышленную основу. В 1971 году для этих целей был создан госпромхоз «Таймырский». В местах миграции оленей велась плановая заготовка оленины. Создавались промысловые точки, стационарные пункты разделки добытых животных, осуществлялась заготовка продукции в мерзлотниках и её вывоз в период навигации. Добыча преимущественно осуществлялась на водных переправах оленей, а также на участках миграционных путей, на которых устанавливались направляющие ограждения. Наибольшее количество животных было добыто в 1988 году – 130 тыс. особей, но затем объёмы добычи резко стали снижаться. Основной причиной падения заготовок стал чрезмерный промысел, при этом вёлся он в значительной мере избирательно. Преимущественно добывались важенки и животные старших возрастных групп, доля 3–7-летних особей в добыче составляла около 45% [11].

В 90-х годах, из-за перехода на рыночную экономику, система государственных промысловых хозяйств перестала функционировать. Госпромхоз и совхозы, осуществлявшие плановую добычу дикого северного оленя на Таймыре и в Эвенкии, были замещены мелкими хозяйствами различной формы собственности, которые намного снизили экономическую эффективность промысла из-за слабой материально-технической и финансовой обеспеченности и недостатка профессиональных кадров. Хозяйственную деятельность стали осуществлять многочисленные охотпользователи, за которыми закрепили лучшие охотничьи угодья. Промысел стал вестись в значительной степени хаотично и бесконтрольно. В результате ослабления деятельности службы охотнадзора, снизилось качество контроля за добычей, усилилось брако-

ньерство [41]. В 1995–2001 годах средний уровень заготовки на Таймыре снизился до 44 тыс. особей в год [35]. С этого периода заметно сократилась численность оленей на промысловых участках в бассейне р. Пясина и в низовьях правобережья р. Енисей, где раньше отмечались наиболее массовые миграции.

В 2000-х годах появился высокий спрос на панты, и существенную долю в добыче стали составлять взрослые самцы. Браконьерская срезка рогов у самцов на водных переправах стала обычным явлением. Порой она осуществлялась жестоким способом – срезка производилась у живых быков. Это в большинстве случаев приводило к гибели животных. Избирательность промысла стала причиной нарушения половозрастной структуры. В стадах резко сократилась доля молодых особей, что снизило воспроизводственный потенциал популяции. В 2014 году доля телят составила 11,2–13,6%, что вдвое меньше, чем в 70–80-х годах прошлого века [35].

Популяция до сих пор находится под сильным охотничьим прессом. Коренным малочисленным народам Севера (КМНС) предоставлено право осуществлять круглогодичную охоту на диких северных оленей в целях обеспечения традиционного образа жизни. Коренным жителям на Таймыре без лицензий разрешено добывать ежегодно до 8 оленей для собственного потребления и на продажу. Граждан указанной категории только на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района проживает порядка 10 тыс. человек. Таким образом, в результате реализации ими своего права объём добычи может составлять 80 тыс. оленей, что в несколько раз превосходит научно обоснованную квоту добычи. В результате реальная нагрузка на популяцию возрастает весьма существенно, лишая смысла процедуру установления лимитов и квот на добычу.

Добыча оленей таймыро-эвенкийской популяции ведётся также и в западных районах Якутии. Таким образом, на популяцию накладывается дополнительная промысловая нагрузка сверх установленного лимита добычи.

На снижение численности оленей таймыро-эвенкийской популяции влияют и другие факторы. Отмечается деградация пастбищ на основных путях сезонных миграций и в районах зимовок.

Значительный вред популяции приносят выбросы загрязняющих веществ, осуществляемых с промышленных объектов Норильского комбината. Негативное влияние на миграции диких оленей в западной части Таймыра оказали строительство газопровода Мессояха-Норильск и продление сроков навигации на Енисее. На левобережье Енисея значительные площади пастбищ заняты под выпас домашних оленей. Потепление климата – ещё один негативный фактор, влияющий на состояние таймыро-эвенкийской популяции. С ним связано удлинение миграционных путей, смещение мест отёла к югу.

В последнее десятилетие объёмы официальной добычи оленей таймыро-эвенкийской популяции составляли в среднем 30–40 тыс. особей в год, без учёта добычи представителями коренных малочисленных народов Севера и приравненных к ним лиц. По экспертной оценке, фактическая добыча с учётом браконьерской охоты может составлять 60–70 тыс. особей в год [35]. Авиаучёты 2021 года показали резкое снижение численности таймыро-эвенкийской популяции оленей (более чем на 40% относительно показателей авиаучёта 2014 года). Практически полностью исчезли группировки оленей в бассейне р. Пясина, которые в 2014 году насчитывали около 80 тыс. особей. В связи с этим лимит добычи на сезон охоты 2022/2023 годов был снижен и утверждён в размере немногим более 6 тыс. особей.

В последние годы предприняты меры, направленные на улучшение ситуации. Запрещена охота на таймырских оленей на водных переправах и прижизненная срезка пантов, сокращены сроки охоты, усилен контроль в местах добычи. На зимних путях, по которым вывозят продукцию охоты, устанавливаются посты с привлечением сотрудников полиции. Действенной мерой по сохранению и восстановлению численности таймыро-эвенкийской популяции диких северных оленей может стать создание системы управления и контроля на базе ко-менеджмента с участием представителей исполнительных органов местной власти, науки, охотпользователей и коренных народов Таймыра [35].

Домашний северный олень

Домашнее оленеводство на Таймыре появилось сравнительно недавно. Жизненный уклад местного коренного населения всегда был тесно связан с охотой на дикого северного оленя, который водился здесь в изобилии и обеспечивал потребности человека. Лишь в советский период на Таймыре стали активно создаваться оленеводческие хозяйства. До 70-х годов оленеводство успешно развивалось. К 1971 году поголовье домашних оленей достигло 123,1 тыс. особей. К этому времени выросло и поголовье «дикаря», которое превысило 300 тыс. особей, а также увеличились объёмы его добычи. С этого периода домашнее оленеводство стало приходить в упадок. Рентабельность при добыче дикого оленя намного выше, чем при ведении оленеводства, поэтому было принято решение развивать так называемое промысловое направление в оленеводстве. К 2000 году численность домашних оленей сократилась

до 40,5 тыс. особей. В центральный части Таймыра выпас оленей вообще прекратился.

На современном этапе домашнее оленеводство ведётся лишь в двух очагах – в низовьях р. Енисей и в низовьях рек Хатанга и Попигай. В последние годы отрасль вновь оказалась на подъёме, особенно в западной части Таймыра, где она обеспечивает потребности населения крупных промышленных городов: Норильска и Дудинки. Численность домашних оленей в округе в 2021 году составила 119,2 тыс. особей [42]. С недавнего времени на левобережье Енисея из Ямало-Ненецкого автономного округа стали перегонять свои стада ненцы. Численность ненецких оленей достигает 10–15 тыс. голов [35].

Таймырских оленей выделяют в отдельный экотип ненецкой породы. В западной части Таймыра выпасаются олени, имеющие происхождение от лесных эвенкийских оленей и адаптированные к содержанию в тундре [43; 44].

Выводы. На Таймыре обитает крупнейшая в России мигрирующая тундровая популяция диких северных оленей с численностью около 250 тыс. особей.

Несмотря на все усилия по созданию эффективной системы управления и ведению рационального промысла, состояние популяции в настоящее время оценивается как неблагополучное. Наибольший урон поголовью диких северных оленей таймыро-эвенкийской популяции нанесли перепромысел и браконьерская охота. Негативное влияние на состояние популяции оказали техногенные факторы: деятельность Норильского промышленного комплекса, строительство линейных сооружений, удлинение сроков навигации на р. Енисей. К этим факторам, сокращающим численность таймырских оленей, добавились природные: потепление климата, рост численности волка.

Для сохранения и восстановления численности таймыро-эвенкийской популяции дикого северного оленя необходимо обеспечить качественный мониторинг, усилить её охрану и охотничий контроль. Действенной мерой может стать создание системы контроля и квотирования добычи при совместном участии представителей исполнительных органов власти, науки, охотпользователей и коренных народов Таймыра. Для обеспечения контроля объёмов изъятия необходимо проработать механизм предоставления бесплатных разрешений на добычу дикого северного оленя лицам, относящимся к КМНС.

Список источников

1. Давыдов А. В., Моргунов Н. А., Чугреев М. К., Ткачева И. С. Северные олени таёжной зоны Западной Сибири // Вестник АПК Верхневолжья. 2022. № 3 (59). С. 10–21. DOI 10.35694/YARCX.2022.59.3.002.

2. Давыдов А. В., Моргунов Н. А., Чугреев М. К., Ткачева И. С. Северные олени таёжной зоны Восточной Сибири // Вестник АПК Верхневолжья. 2022. № 4 (60). С. 74–87. DOI 10.35694/YARCX.2022.60.4.009.

3. Давыдов А. В., Моргунов Н. А., Чугреев М. К., Ткачева И. С. Северные олени Охотского региона // Вестник АПК Верхневолжья. 2023. № 1 (61). С. 72–84. DOI 10.35694/YARCX.2023.61.1.009.

4. Флеров К. К. Копытные (Ungulta) Арктических стран // Звери Арктики. Л. : Изд-во Главсевморпути, 1935. С. 144–182.

5. Флеров К. К. Кабарги и олени // Фауна СССР. Млекопитающие. М.-Л., 1952. Т. 1, вып. 2. С. 222–247.

6. Друри И. В. Дикий северный олень советской Арктики и Субарктики // Тр. Арктического НИИ, 1949. Т. 200. С. 1–80.

7. Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. Млекопитающие Советского Союза. Парнокопытные и непарнокопытные. Род сев. оленей. М. : Высш. школа, 1961. Т. 1. С. 299–360.

8. Мухачев А. Д. Сравнительная краниологическая характеристика домашних и диких северных оленей Таймыра // Тр. НИИСХ Кр. Севера. 1975. Т. 21. С. 28–31.

9. Данилкин А. А. Оленьи // Млекопитающие России и сопредельных регионов. М. : ГЕОС, 1999. С. 301–358. ISBN 5-89118-092-8.

10. Мичурин Л. Н. О некоторых морфологических особенностях дикого северного оленя полуострова Таймыр // Зоологический журнал. 1965. Т. 44, №. 9. С. 1396–1404. ISSN 0044-5134.

11. Лайшев К. А., Мухачев А. Д., Колпащиков Л. А. [и др.] Северные олени Таймыра. Новосибирск : Изд-во Типография ООО «Ревик-К», 2002. 340 с.

12. Колпащиков Л. А., Мухачев А. Д., Шапкин А. М. Эколого-морфофизиологическая характеристика диких северных оленей Центрального Таймыра // Биологические ресурсы Крайнего Севера: изучение и использование : сб. науч. тр. РАСХН. Сиб. отд. ГНУ НИИСХ Кр. Севера. СПб. : ГУАП, 2009. С. 43–53. EDN VCWGTT.

13. Макеев В. М., Клоков К. Б., Колпащиков Л. А., Михайлов В. В. Северный олень в условиях изменяющегося климата : монография. СПб. : Лемма, 2014. 244 с. ISBN 978-5-98193-054-6.

14. Наумов Н. П. Дикий северный олень. М.-Л. : КОИЗ, 1933. 73 с.

15. Мичурин Л. Н. Распространение и миграция диких северных оленей на Таймырском полуострове // Тр. ВСХИЗО. 1963. Вып. 15. С. 150–159.

16. Кречмар А. В. Дикий северный олень в бассейне реки Пясина // Зоологический журнал. 1966. Т. 45, № 4. С. 599–608. ISSN 0044-5134.

17. Павлов Б. М., Боржонов Б. Б., Зырянов В. А. [и др.] о миграциях диких северных оленей на Таймыре // Тр. НИИСХ Кр. Севера. 1969. Вып. 17. С. 158–163.

18. Колпащиков Л. А. Таймырская популяция дикого северного оленя (биологические основы управления и устойчивого использования ресурсов) : автореф. дис. … д-ра биол. наук : специальность 11.00.11 / Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН. Норильск, 2000. 48 с.

19. Папонов В. А. Дикий северный олень // Охотничьи животные России (биология, охрана, ресурсоведение, рациональное использование). М. : ГУ Центрохотконтроль, 2004. Вып. 6. С. 44–49.

20. Савченко П. А., Муравьёв А. Н., Максимова У. В. О диких оленях Таймыра и Эвенкии // Региональные проблемы экологии и охраны животного мира : материалы Всеросс. науч. конф. (Улан-Удэ, 01–02 февраля 2019 г.). Улан-Удэ : Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова, 2019. С. 198–201. EDN YWLTCX.

21. Кривошапкин А. А. Миграция диких северных оленей (*Rangifer tarandus* L.) таймырской популяции на территорию северо-западной Якутии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2016. № 6 (56). С. 15–20. ISSN 2222-5404.

22. Зырянов В. А., Винокуров Ю. И. Сравнительная эколого-морфологическая характеристика новорождённых диких и домашних северных оленей Таймыра // Ресурсы, экология и рациональное использование диких северных оленей в СССР : сб. науч. тр. Новосибирск : СО ВАСХНИЛ, 1990. С. 74–84.

23. Зырянов В. А., Павлов Б. М. Краниометрическая характеристика дикого северного оленя Таймыра // Млекопитающие и птицы севера Средней Сибири. Новосибирск : НИИСХ Крайнего Севера, 1989. С. 5–17.

24. Мухачев А. Д. Морфологическая характеристика рогов северных оленей Средней Сибири // Науч.-техн. бюлл. НИИСХ Кр. Севера. 1994. Вып. 1. С. 17–20.

25. Шапкин А. М. Мониторинг основных группировок дикого северного оленя (*Rangifer tarandus* L.) в экосистеме Западного Таймыра : автореф. дис. … канд. биол. наук : специальность 03.02.08 / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2012. 23 с.

26. Павлов Б. М., Колпащиков Л. А., Зырянов В. А. [и др.] К морфофизиологической характеристике диких северных оленей Таймырской популяции // Млекопитающие и птицы севера Средней Сибири : сб. науч. тр. Новосибирск : Изд-во Редакционно-полиграфическое объединение СО РАСХН, 1989. С. 17–27. EDN ZBIZCX.

27. Якушкин Г. Д., Павлов Б. М., Геллер М. Х. [и др.] Эколого-популяционная характеристика и задачи дальнейшего изучения диких северных оленей Таймыра // Дикий северный олень в СССР. М. : Сов. Россия, 1975. С. 53–60.

28. Соломаха А. И., Павлов Б. М., Штеле А. А. Научные и практические основы создания промыслового оленеводства // Экология, охрана и хозяйственное использование диких северных оленей. Новосибирск, 1985. С. 3–16.

29. Поспелов И. Н., Бондарь М. Г., Колпащиков Л. А., Поспелова Е. Б. История и современное состояние биосферных особо охраняемых природных территорий Таймыра // Вопросы географии. 2021. № 152. С. 429–457. DOI 10.24057/probl.geogr.152.16.

30. Колпащиков Л. А. Дикий северный олень Таймыра: особенности экологии и рациональное использование ресурсов : автореф. дис. … канд. биол. наук : специальность 03.00.16. М., 1982. 23 с.

31. Павлов Б. М., Арсентьева Н. Ф., Боржонов Б. Б. [и др.] Демографическая структура таймырской популяции диких северных оленей // Экология, охрана и хозяйственное использование диких северных оленей. Новосибирск, 1985. С. 71–80.

32. Мичурин Л. Н., Махаева Л. В. Питание дикого северного оленя на Таймыре // Зоологический журнал. 1962. Т. 41, № 12. С. 1883–1888. ISSN 0044-5134.

33. Ларин В. В., Шелковникова Т. А. Особенности питания диких северных оленей на плато Путорана // Экология, охрана и хозяйственное использование диких северных оленей. Новосибирск, 1985. С. 117–138.

34. Сыроечковский Е. Е. Северный олень. М. : Агропромиздат, 1986. 256 с.

35. Колпащиков Л. А., Бондарь М. Г., Михайлов В. В. Современная история таймырской популяции дикого северного оленя: динамика, управление, угрозы и пути сохранения // Труды Карельского научного центра РАН. 2019. № 11. С. 5–20. DOI 10.17076/eco1045.

36. Забродин В. А. Материалы о некоторых болезнях диких северных оленей таймырской популяции // Дикий северный олень в СССР. М. : Сов. Россия, 1975. С. 121–128.

37. Забродин В. А., Лайшев К. А., Кечин В. П. Результаты изучения инфекционных и инвазионных заболеваний в таймырской популяции диких северных оленей // Северный олень в России, 1982–2002 гг. М. : Триада-фарм, 2003. С. 261–272.

38. Шалаева Н. М. К гельминтофауне дикого северного оленя Западного Таймыра // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Биология, почвоведение. 1972. № 5. С. 99–100.

39. Мицкевич В. Ю., Савельев В. Д. О роли дикого северного оленя в эпизоотологии инвазионных заболеваний на Таймыре // Дикий северный олень в СССР. М. : Сов. Россия, 1975. С. 117–120.

40. Рудковский А. И., Колпащиков Л. А. К вопросу о паразитах пищеварительного тракта диких северных оленей на Западном Таймыре // Биологические ресурсы Крайнего Севера: изучение и использование : сб. науч. тр. РАСХН. Сиб. отд. ГНУ НИИСХ Кр. Севера. СПб. : ГУАП, 2009. С. 121–129. EDN UXIJMR.

41. Павлов П. М. Олень на заклание. Влияние браконьерства и перепромысла на дикого северного оленя и первоочередные меры охраны вида в Российской Федерации // Охотник. 2017. № 2. С. 10–13.

42. Калитин Р. Р. Современное состояние, проблемы северного домашнего оленеводства и пути их решения // Российская Арктика. 2021. № 4 (15). С. 28–39. DOI 10.24412/2658-4255-20214-28-39.

43. Устрецкий С. Оленеводство Хатангского района // Сб. по оленеводству, тундровой ветеринарии и зоотехнике. М., 1932. С. 159–174.

44. Помишин С. Б. Проблемы породы и ее совершенствование в оленеводстве. Якутск : Якутск. кн. изд., 1981. 180 с.

References

1. Davydov A. V., Morgunov N. A., Chugreev M. K., Tkacheva I. S. Severnye oleni tayozhnoj zony Zapadnoj Sibiri // Vestnik APK Verhnevolzh'ya. 2022. № 3 (59). S. 10–21. DOI 10.35694/YARCX.2022.59.3.002.

2. Davydov A. V., Morgunov N. A., Chugreev M. K., Tkacheva I. S. Severnye oleni tayozhnoj zony Vostochnoj Sibiri // Vestnik APK Verhnevolzh'ya. 2022. № 4 (60). S. 74–87. DOI 10.35694/YARCX.2022.60.4.009.

3. Davydov A. V., Morgunov N. A., Chugreev M. K., Tkacheva I. S. Severnye oleni Ohotskogo regiona // Vestnik APK Verhnevolzh'ya. 2023. № 1 (61). S. 72–84. DOI 10.35694/YARCX.2023.61.1.009.

4. Flerov K. K. Kopytnye (Ungulta) Arkticheskih stran // Zveri Arktiki. L. : Izd-vo Glavsevmorputi, 1935. S. 144–182.

5. Flerov K. K. Kabargi i oleni // Fauna SSSR. Mlekopitayushchie. M.-L., 1952. T. 1, vyp. 2. S. 222–247.

6. Druri I. V. Dikij severnyj olen' sovetskoj Arktiki i Subarktiki // Tr. Arkticheskogo NII, 1949. T. 200. S. 1–80.

7. Geptner V. G., Nasimovich A. A., Bannikov A. G. Mlekopitayushchie Sovetskogo Soyuza. Parnokopytnye i neparnokopytnye. Rod sev. olenej. M. : Vyssh. shkola, 1961. T. 1. S. 299–360.

8. Mukhachev A. D. Sravnitel'naya kraniologicheskaya harakteristika domashnih i dikih severnyh olenej Tajmyra // Tr. NIISKH Kr. Severa. 1975. T. 21. S. 28–31.

9. Danilkin A. A. Olen'i // Mlekopitayushchie Rossii i sopredel'nyh regionov. M. : GEOS, 1999. S. 301–358. ISBN 5-89118-092-8.

10. Michurin L. N. O nekotoryh morfologicheskih osobennostyah dikogo severnogo olenya poluostrova Tajmyr // Zoologicheskij zhurnal. 1965. T. 44, №. 9. S. 1396–1404. ISSN 0044-5134.

11. Lajshev K. A., Mukhachev A. D., Kolpashchikov L. A. [i dr.] Severnye oleni Tajmyra. Novosibirsk : Izd-vo Tipografiya OOO «Revik-K», 2002. 340 s.

12. Kolpashchikov L. A., Mukhachev A. D., Shapkin A. M. Ekologo-morfofiziologicheskaya harakteristika dikih severnyh olenej Central'nogo Tajmyra // Biologicheskie resursy Krajnego Severa: izuchenie i ispol'zovanie : sb. nauch. tr. RASKHN. Sib. otd. GNU NIISKH Kr. Severa. SPb. : GUAP, 2009. S. 43–53. EDN VCWGTT.

13. Makeev V. M., Klokov K. B., Kolpashchikov L. A., Mikhajlov V. V. Severnyj olen' v usloviyah izmenyayushchegosya klimata : monografiya. SPb. : Lemma, 2014. 244 s. ISBN 978-5-98193-054-6.

14. Naumov N. P. Dikij severnyj olen'. M.-L. : KOIZ, 1933. 73 s.

15. Michurin L. N. Rasprostranenie i migraciya dikih severnyh olenej na Tajmyrskom poluostrove // Tr. VSKHIZO. 1963. Vyp. 15. S. 150–159.

16. Krechmar A. V. Dikij severnyj olen' v bassejne reki Pyasina // Zoologicheskij zhurnal. 1966. T. 45, № 4. S. 599–608. ISSN 0044-5134.

17. Pavlov B. M., Borzhonov B. B., Zyryanov V. A. [i dr.] o migraciyah dikih severnyh olenej na Tajmyre // Tr. NIISKH Kr. Severa. 1969. Vyp. 17. S. 158–163.

18. Kolpashchikov L. A. Tajmyrskaya populyaciya dikogo severnogo olenya (biologicheskie osnovy upravleniya i ustojchivogo ispol'zovaniya resursov) : avtoref. dis. … d-ra biol. nauk : special'nost' 11.00.11 / In-t problem ekologii i evolyucii im. A. N. Severtsova RAN. Noril'sk, 2000. 48 s.

19. Paponov V. A. Dikij severnyj olen' // Ohotnich'i zhivotnye Rossii (biologiya, ohrana, resursovedenie, racional'noe ispol'zovanie). M. : GU Centrohotkontrol', 2004. Vyp. 6. S. 44–49.

20. Savchenko P. A., Murav'ev A. N., Maksimova U. V. O dikih olenyah Tajmyra i Evenkii // Regional'nye problemy ekologii i ohrany zhivotnogo mira : materialy Vseross. nauch. konf. (Ulan-Ude, 01–02 fevralya 2019 g.). Ulan-Ude : Buryatskij gosudarstvennyj universitet im. Dorzhi Banzarova, 2019. S. 198–201. EDN YWLTCX.

21. Krivoshapkin A. A. Migraciya dikih severnyh olenej (*Rangifer tarandus* L.) tajmyrskoj populyacii na territoriyu severo-zapadnoj YAkutii // Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M. K. Ammosova. 2016. № 6 (56). S. 15–20. ISSN 2222-5404.

22. Zyryanov V. A., Vinokurov Yu. I. Sravnitel'naya ekologo-morfologicheskaya harakteristika novorozhdyonnyh dikih i domashnih severnyh olenej Tajmyra // Resursy, ekologiya i racional'noe ispol'zovanie dikih severnyh olenej v SSSR : sb. nauch. tr. Novosibirsk : SO VASKHNIL, 1990. S. 74–84.

23. Zyryanov V. A., Pavlov B. M. Kraniometricheskaya harakteristika dikogo severnogo olenya Tajmyra // Mlekopitayushchie i pticy severa Srednej Sibiri. Novosibirsk : NIISKH Krajnego Severa, 1989. S. 5–17.

24. Mukhachev A. D. Morfologicheskaya harakteristika rogov severnyh olenej Srednej Sibiri // Nauch.-tekhn. byull. NIISKH Kr. Severa. 1994. Vyp. 1. S. 17–20.

25. Shapkin A. M. Monitoring osnovnyh gruppirovok dikogo severnogo olenya (*Rangifer tarandus* L.) v ekosisteme Zapadnogo Tajmyra : avtoref. dis. … kand. biol. nauk : special'nost' 03.02.08 / Krasnoyar. gos. agrar. un-t. Krasnoyarsk, 2012. 23 s.

26. Pavlov B. M., Kolpashchikov L. A., Zyryanov V. A. [i dr.] K morfofiziologicheskoj harakteristike dikih severnyh olenej Tajmyrskoj populyacii // Mlekopitayushchie i pticy severa Srednej Sibiri : sb. nauch. tr. Novosibirsk : Izd-vo Redakcionno-poligraficheskoe ob"edinenie SO RASKHN, 1989. S. 17–27. EDN ZBIZCX.

27. Yakushkin G. D., Pavlov B. M., Geller M. H. [i dr.] Ekologo-populyacionnaya harakteristika i zadachi dal'nejshego izucheniya dikih severnyh olenej Tajmyra // Dikij severnyj olen' v SSSR. M. : Sov. Rossiya, 1975. S. 53–60.

28. Solomakha A. I., Pavlov B. M., Shtele A. A. Nauchnye i prakticheskie osnovy sozdaniya promyslovogo olenevodstva // Ekologiya, ohrana i hozyajstvennoe ispol'zovanie dikih severnyh olenej. Novosibirsk, 1985. S. 3–16.

29. Pospelov I. N., Bondar' M. G., Kolpashchikov L. A., Pospelova E. B. Istoriya i sovremennoe sostoyanie biosfernyh osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij Tajmyra // Voprosy geografii. 2021. № 152. S. 429–457. DOI 10.24057/probl.geogr.152.16.

30. Kolpashchikov L. A. Dikij severnyj olen' Tajmyra: osobennosti ekologii i racional'noe ispol'zovanie resursov : avtoref. dis. … kand. biol. nauk : special'nost' 03.00.16. M., 1982. 23 s.

31. Pavlov B. M., Arsent'eva N. F., Borzhonov B. B. [i dr.] Demograficheskaya struktura tajmyrskoj populyacii dikih severnyh olenej // Ekologiya, ohrana i hozyajstvennoe ispol'zovanie dikih severnyh olenej. Novosibirsk, 1985. S. 71–80.

32. Michurin L. N., Makhaeva L. V. Pitanie dikogo severnogo olenya na Tajmyre // Zoologicheskij zhurnal. 1962. T. 41, № 12. S. 1883–1888. ISSN 0044-5134.

33. Larin V. V., Shelkovnikova T. A. Osobennosti pitaniya dikih severnyh olenej na plato Putorana // Ekologiya, ohrana i hozyajstvennoe ispol'zovanie dikih severnyh olenej. Novosibirsk, 1985. S. 117–138.

34. Syroechkovskij E. E. Severnyj olen'. M. : Agropromizdat, 1986. 256 s.

35. Kolpashchikov L. A., Bondar' M. G., Mikhajlov V. V. Sovremennaya istoriya tajmyrskoj populyacii dikogo severnogo olenya: dinamika, upravlenie, ugrozy i puti sohraneniya // Trudy Karel'skogo nauchnogo centra RAN. 2019. № 11. S. 5–20. DOI 10.17076/eco1045.

36. Zabrodin V. A. Materialy o nekotoryh boleznyah dikih severnyh olenej tajmyrskoj populyacii // Dikij severnyj olen' v SSSR. M. : Sov. Rossiya, 1975. S. 121–128.

37. Zabrodin V. A., Lajshev K. A., Kechin V. P. Rezul'taty izucheniya infekcionnyh i invazionnyh zabolevanij v tajmyrskoj populyacii dikih severnyh olenej // Severnyj olen' v Rossii, 1982–2002 gg. M. : Triada-farm, 2003. S. 261–272.

38. Shalaeva N. M. K gel'mintofaune dikogo severnogo olenya Zapadnogo Tajmyra // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 6. Biologiya, pochvovedenie. 1972. № 5. S. 99–100.

39. Mitskevich V. Yu., Savel'ev V. D. O roli dikogo severnogo olenya v epizootologii invazionnyh zabolevanij na Tajmyre // Dikij severnyj olen' v SSSR. M. : Sov. Rossiya, 1975. S. 117–120.

40. Rudkovskij A. I., Kolpashchikov L. A. K voprosu o parazitah pishchevaritel'nogo trakta dikih severnyh olenej na Zapadnom Tajmyre // Biologicheskie resursy Krajnego Severa: izuchenie i ispol'zovanie : sb. nauch. tr. RASKHN. Sib. otd. GNU NIISKH Kr. Severa. SPb. : GUAP, 2009. S. 121–129. EDN UXIJMR.

41. Pavlov P. M. Olen' na zaklanie. Vliyanie brakon'erstva i perepromysla na dikogo severnogo olenya i pervoocherednye mery ohrany vida v Rossijskoj Federacii // Ohotnik. 2017. № 2. S. 10–13.

42. Kalitin R. R. Sovremennoe sostoyanie, problemy severnogo domashnego olenevodstva i puti ih resheniya // Rossijskaya Arktika. 2021. № 4 (15). S. 28–39. DOI 10.24412/2658-4255-20214-28-39.

43. Ustretskij S. Olenevodstvo Hatangskogo rajona // Sb. po olenevodstvu, tundrovoj veterinarii i zootekhnike. M., 1932. S. 159–174.

44. Pomishin S. B. Problemy porody i ee sovershenstvovanie v olenevodstve. YAkutsk : YAkutsk. kn. izd., 1981. 180 s.

Сведения об авторах

Андрей Васильевич Давыдов – кандидат биологических наук, заведующий отделом мониторинга и опытных работ в охотничьем хозяйстве, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства», adavydov2012@yandex.ru.

Николай Александрович Моргунов – кандидат биологических наук, директор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства», spin-код: 2849-2069.

Михаил Константинович Чугреев – доктор биологических наук, заведующий отделом научных исследований в сфере охотничьего хозяйства, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства», spin-код: 7139-8979.

Ирина Сергеевна Ткачева – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник отдела научных исследований в сфере охотничьего хозяйства, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-исследовательский центр развития охотничьего хозяйства», spin-код: 7668-2022.

Information about the authors

Andrey V. Davydov – Candidate of Biological Sciences, Head of the Department of Monitoring and Experimental Work in the Hunting Industry, Federal State Budgetary Institution Federal Research Center for Development of Game Management, adavydov2012@yandex.ru.

Nikolay A. Morgunov – Candidate of Biological Sciences, Director, Federal State Budgetary Institution Federal Research Center for Development of Game Management, spin-code: 2849-2069.

Mikhail K. Chugreev – Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Scientific Research in the Field of Hunting, Federal State Budgetary Institution Federal Research Center for Development of Game Management, spin-code: 7139-8979.

Irina S. Tkacheva – Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of the Department of Scientific Research in the Field of Hunting, Federal State Budgetary Institution Federal Research Center for Development of Game Management, spin-code: 7668-2022.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.