



УДК 591.5*

Дикий северный олень (*Rangifer tarandus* L.) Восточного Таймыра: особенности пространственного размещения

Н. В. Малыгина

Уральский федеральный университет, Екатеринбург

E-mail: adelaviza@gmail.com

Аннотация. Таймырская популяция дикого северного оленя требует повышенного внимания специалистов и создания программ охраны из-за резкого антропогенного и климатического прессинга на экосистемы северных регионов. За период 1984–1998 гг. (более 600 часов наземных и 500 часов авианаблюдений) определены пути сезонных миграций животных через территорию Восточного Таймыра, установлено существование трех миграционных коридоров («рукавов»). Подтверждено наличие локальных популяций дикого северного оленя на Восточном Таймыре. Пульсирующие сроки миграций определяются влиянием температурного фактора.

Ключевые слова: полуостров Таймыр, дикий северный олень, сезонные миграции, экосистема, антропогенный фактор, климатические изменения, локальные популяции.

Введение

Современная активизация промышленного освоения недр Таймырского полуострова на фоне быстро изменяющихся условий среды привела к резкому усилению антропогенного и климатического прессинга как на экосистемы арктических и субарктических тундр, так и на популяции отдельных видов животного мира. Состояние объекта исследования – таймырской популяции дикого северного оленя (*Rangifer tarandus* L.), в последнее десятилетие особенно остро требует пристального внимания специалистов, создания программ охраны и управления ею. Цель настоящего исследования – выявить общие закономерности миграционного хода диких северных оленей на Восточном Таймыре.

Материалы и методы

Исследования, результаты которых обсуждаются ниже, проводились в период с 1984 по 1998 гг. в восточной части полуострова Таймыр (территория государственного природного биосферного заповедника «Таймырский» и сопредельные территории) – обширном районе площадью около 132 тыс. км², меридионально протянувшемся широкой (максимальное расстояние между самыми дальними точками 293 км) полосой. С юга, на 72° северной широты, он ограничен бассейном р. Хатанга и близлежащих рек, а с севера – горами Бырранга. На

востоке район исследований ограничивается 108° восточной долготы, а на западе – 96° восточной долготы, с расстоянием между наиболее дальними точками 420 км.

Общая продолжительность полевых работ в 1984–1998 гг. составила 16 месяцев, в том числе более 600 часов наземных и 500 часов авиационных наблюдений. Общая протяженность маршрутов авианаблюдений составила около 60 тыс. км. Проведены пять аэровизуальных учетов, из которых один – зимний.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных материалов показывает, что основная особенность экологической структуры дикого северного оленя Таймырской популяции – это её неравномерное посезонное распределение с постоянным широким массовым перемещением в пределах ареала. Несмотря на то, что весь так называемый центрально-восточный «коридор» миграций является ареной перехода группировок оленей, движутся они не сплошным потоком, а определенными «миграционными рукавами». На территории Восточного Таймыра условно можно выделить основные три (рис. 1): I – западный: пос. Хета – устье р. Бол. Романиха; оз. Шаман – оз. Тонское – западная часть оз. Лабаз; р. Горбита – устье р. Луктах; II – центральный: пос. Хета – устье р. Новая; оз. Хагры – восточная часть оз. Лабаз – р. Захарова Рассоха; оз. Шайтан – верховья

р. Большая Балахня; устье р. Логата – устье р. Большая Боотанкага; III – восточный: устье р. Новая – п. Новорыбная; оз. Нада-Турка – зал. Байкура-Неру; устье р. Бол. Боотанкага – м. Рысюкова. Разумеется, разделение это условно, границы размыты, возможны смещения

и даже полное слияние «рукавов». По материалам исследований за 1984–1998 гг. были определены среднеголетние сроки прохода диких северных оленей через территорию Восточного Таймыра (табл. 1).

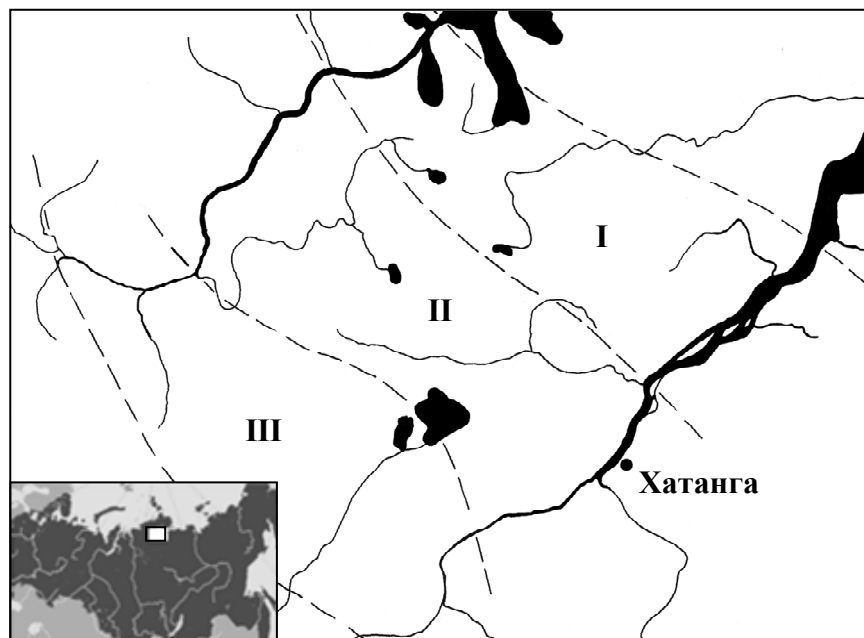


Рис. 1. Схема миграционных путей дикого северного оленя на Восточном Таймыре. I – восточный «рукав»; II – центральный «рукав»; III – западный «рукав»

Таблица 1

Зарегистрированные сроки сезонных миграций северного оленя на территории Восточного Таймыра (1984–1998 гг.)

Весенняя			Осенняя		
Начало	Пик	Конец	Начало	Пик	Конец
урочище Ары-Мас					
12.05 (24.04–12.06)	30.05 (08.05–25.06)	09.06 (15.05–01.07)	30.08 (26.08–03.09)	–	01.10 (10.10–27.11)
р. Лукунская					
04.04 (18.04–30.05)	17–23.05 (29.04–05.06)	17.06 (08.06–01.07)	6.09	5–15.09	27.10
р. Мал. Логата					
26.05 (05.05–14.06)	01–05.06 (16.05–25.06)	16.07 (30.05–25.07)	17.08 (06.08–06.09)	–	05.09 (15.08–27.10)
устье р. Логата					
29.05 (10.04–21.06)	18–28.06 (15.06–10.07)	03.07 (15.06–10.07)	22.07 (13.07–31.07)	–	08.10 (03.09–11.11)
р. Бол. Боотанкага					
07.06 (20.04–01.07)	16–21.06 (02.05–20.07)	05.07 (18.06–10.08)	27.07 (19.07–12.08)	02–05.08 (03.08–22.07)	07.09 (11.08–07.10)
юго-западное побережье оз. Таймыр (м. Рысюкова)					
02.07 (05.07–19.06)	06.07 (03.07–10.07)	30.07 (28.07–31.07)	31.07 (16.07–13.08)	04–08.08 (16.07–25.08)	03.09 (17.08–10.09)

Примечание: перед скобками – среднеголетние даты (число, месяц) в период наблюдений, в скобках – самая ранняя дата начала и наиболее поздняя дата окончания хода

При этом сроки и интенсивность хода, а также численность группировок каждого «рукава» различны в разные годы и даже в один сезон. Например, весной 1984, 1988, 1990 гг. преобладающей единицей миграционного потока был восточный «рукав»: именно здесь прошло большее количество животных, а миграция закончилась позже, чем на западе. В весеннюю миграцию 1985 г. основной поток прошел по «центральному рукаву». Весенняя миграция 1986 г. характеризуется смещением восточного и западного «рукавов» к центру и частичным их слиянием. С этой позиции вполне объяснимо появление первых групп у р. Бол. Боотанкага в некоторые годы раньше, чем в более южном – устье р. Логата и даже на самом южном – (урочище Ары-Мас). Например, в 1986 г. начало весенней миграции у р. Бол. Боотанкага отмечено 28 мая, а через урочище Ары-Мас 3–4 июня. В 1990 г. у р. Бол. Боотанкага – 20 апреля, в устье р. Логата – 10 апреля, в урочище Ары-Мас – 6 мая. Примером различной интенсивности хода мигрантов могут быть более растянутые или сжатые периоды прохода на м. Рысюкова (юго-западное побережье оз. Таймыр): в 1987 г. – 5–28 июля (13 дней), в 1988 г. 29 июня – 31 июля (32 дня); в урочище Ары-Мас: в 1984 г. – 18 мая – 1 июля (45 дней), в 1986 г. – 6–15 мая (9 дней).

Для миграционного хода оленей характерны следующие временные закономерности: как весной, так и осенью явно выделяются начало миграции (появление первых групп или следов передвижений), её пик (массовое движение группировок) и окончание (уход последних групп, отсутствие следов передвижений). Возможны и некоторые отклонения, например, наблюдаемое после начала миграции ослабление её интенсивности, вплоть до прекращения прохода животных, обратная миграция, а затем возобновление первоначального движения. Такая картина отмечена в период осенней миграции 1990 г.: устье р. Логата – начало 13 июля (и одновременно – пик), затем обратный ход и возобновление 12 августа первоначального движения, р. Бол. Боотанкага – 19 июля и 12 августа, м. Рысюкова – 16 июля и 11 августа, соответственно. В период весенней миграции 1986 г.: р. Бол. Боотанкага – начало 29 апреля, затем прекращение и возобновление 28 мая, р. Мал. Логата – 12 мая и 1 июня соответственно, при этом обратной миграции не отмечено. Пульсирующие сроки начала и конца миграций, наличие обратного хода, вероятнее всего, мотивированы климатическими факторами.

Иллюстрацией могут служить показатели температурного режима за июль и август 1990 и 1991 гг.: в 1990 г. средние температуры (по пентадам в °С) были следующими: в июле – 12,9; 14,1; 15,4; 9,6; 14,1; 11,3; в августе – 8,8; 16,7; 8,5; 5,3; 8,8; 9,85. Начало и одновременно пик весенней миграции на этих участках происходят в период понижения температуры (самый низкий показатель 9,6 °С). При последующем повышении температуры (14,1 °С) происходит обратный ход. После второй пятидневки августа (резкое повышение до 16,7 °С, за которым последовал постепенный спад) первоначальное движение возобновилось. Следует отметить, что если в начале прохода олени шли большими стадами и достаточно интенсивно, то при возобновлении движения «тянулись» мелкими группами. В 1991 г. на Восточном Таймыре завершение весенней миграции (III декада июля) одновременно стало началом осенней, довольно интенсивной в начальной фазе, сменившейся затем на обратный ход и снова возобновившейся. Нами показано, что такая периодичность хода обусловлена ходом температур: отмечены резкий спад температуры к концу второй пятидневки III декады июля (с 17,3 до 9,4 °С) в период начала хода, потепление (с 9,4 до 16,6 °С) во вторую пятидневку с обратной откочевкой животных на север, возобновление миграции при падении температуры (с 16,1 до 6,0 °С) в третьей пятидневке. В первых числах августа наблюдали резко выраженный и сжатый по срокам проход больших группировок (средний температурный показатель данной пентады – 8,8 °С) и уход последних оленей с основной территории. 19 августа отмечен массовый выход животных на сопредельные территории (к р. Хатанга). Новая волна миграции, территориально захватившая западный и частично центральный «рукава», проходила во второй половине сентября. В I и частично II пентаде (плюсовые температуры) (табл. 2) начался обратный ход животных на север, с конца II пентады олени вновь двинулись на юг.

Таблица 2
Температурный режим во второй половине сентября 1991 г. (среднее по пентадам в °С) на территории восточного Таймыра

I	II	III
5,7	5,9	-2,1
9,0	4,4	-1,0
7,5	-1,3	-1,3
5,0	-0,7	-1,7
1,6	-0,3	-1,7

На переходах крупных скоплений не наблюдалось, животные «тянулись» мелкими группами. Таким образом, особенностью миграционного хода в 1991 г. является его волновой характер.

Примером миграционного хода без отклонений от среднемноголетних данных (см. табл. 1) могут быть кочевки 1985, 1992, 1993 гг. Рассмотрим более детально ход миграции в последний из них.

1. Первые разрозненные группы отмечены в Прихатангских редколесьях (рр. Котуй, Маймеча, Хатанга) 5 мая. Массовый ход зарегистрирован 15 мая, причем основной поток шел по «восточному» рукаву: через р. Хатанга на участке от пос. Хета до пос. Волочанка (по данным аэровизуальных наблюдений 15.05.) и на участке Новорыбное – Старорыбное (по данным аэровизуальных наблюдений 25.05).

2. В районе урочища Ары-Мас движение по основному пути миграции (р. Захарова Рассоха) началось 8.06 небольшими группами в 10–15 голов. Далее отмечены следующие особенности: пика и массового хода не наблюдалось, хотя движение небольшими группами в 15–20 голов продолжалось вплоть до 29 мая. Завершение миграционного хода предполагается 8–15 июня, когда отдельные группы (численностью 2–10 голов) двигались, начиная с устья р. Захарова Рассоха через оз. Кокора до оз. Таймыр. В районе реки Бол. Боотанкага появление первого стада отмечено 15 мая, постоянный проход небольших групп – вплоть до 25–29 июня. Массовый проход и одновременно конец миграции – 6 июля (по данным аэровизуальных наблюдений 6–8.07.1993). К этому периоду основная масса оленей сосредоточена на местах летовок по поймам рр. Фадью-Куда и Бол. Боотанкага, Горбита, Волчья вплоть до устья Логаты и вдоль гор Бырранга, а также на участке оз. Закрытое – р. Угольная – оз. Ледяное, р. Черные Яры – устье р. Шренк оз. Таймыр (зал. Байкура-Неру). Общая картина пространственного размещения диких северных оленей

была обычной для периода летовок на Восточном Таймыре.

Сроки начала осеннего миграционного хода также не отклонялись от среднемноголетних. Согласно данным аэровизуальных наблюдений отдельные мелкие группы (3–8 голов) начали ход от р. Верхняя Таймыра 2–3 августа, массовый ход – 6–7 августа, затем отмечался растянутый ход одиночных групп (р. Бол. Боотанкага) вплоть до середины октября. После 14 октября южнее границы леса ни оленей, ни их следов не отмечено. По восточному «рукаву» животные, сосредоточившись в большие скопления, широким полукругом пошли тысячными группировками по южному и юго-восточному берегу оз. Таймыр в районе пос. Сындасско (по данным аэровизуальных наблюдений 19 августа). Таким образом, основной миграционный поток в период осенней миграции, как и весной, прошел по восточному «рукаву».

Характерной особенностью осенне-зимнего периода является передвижение в редколесьях нижнего течения рек Котуй и Хета достаточно крупных (до 30 голов) скоплений оленей, оставшихся после осенней миграции.

Примером отклонений от общих миграционных закономерностей могут служить сезоны 1989 и 1995 гг. В эти годы отмечены следующие особенности: позднее начало хода; практически непрерывная (без пика с небольшим разрывом в 7–10 дней) миграция; наличие обратного хода по всему фронту миграции 20–28 августа; поздние сроки окончания миграции; отсутствие заметных концентраций животных – практически весь сезон они находились в движении небольшими группами.

Отклонения от обычной схемы миграции в эти годы четко согласуются с метеорологическими данными. Так, в 1989 г. среднемесячные температуры воздуха в мае – сентябре были сравнимы с другими годами, однако размах колебаний средних минимальных и максимальных температур был соответственно значительно меньше многолетних (рис. 2).

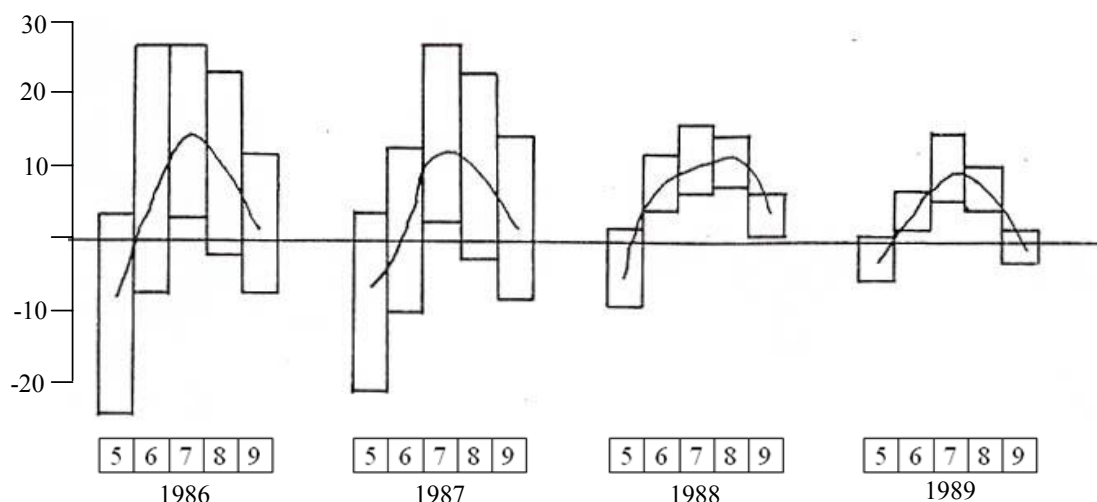


Рис. 2. Сезонный ход средних минимальных, максимальных и среднемесячных температур воздуха по данным ГМС «Хатанга». По оси ординат: температура воздуха в градусах Цельсия; по оси абсцисс: порядковые номера месяцев в году; кривая на графике отражает ход среднемесячных температур воздуха

В зимний период (1994–1998 гг.) зимующие группировки наблюдались в северной части Восточного Таймыра вплоть до оз. Таймыр (в районе зал. Байкура-Неру и Юка-Яма) и р. Верх. Таймыра. Весенний миграционный ход оленей имел следующие значительные отклонения от среднемноголетних сроков: 1) очень ранний (последняя декада апреля) ход больших группировок животных по восточной оконечности восточного «рукава» на участке Новорыбное – Сындасско через северо-восточную оконечность оз. Таймыр; 2) поздний ход через центральный «рукав»: по основному пути миграции первые разрозненные группировки оленей наблюдались 1 июля, массовый ход – 12–14 июля, обратный ход начался 5 августа, массовый ход через р. Бол. Боотанкага отмечен с 28 по 31 июля; 3) в период с начала обратного миграционного хода и до завершения наблюдений (по пределу видимости светового времени 28 октября) характер хода распределялся следующим образом: после первых дней обратной миграции отмечен резкий спад ее интенсивности, животные шли очень медленно, небольшими группировками и россыпью, больших скоплений не наблюдалось, в сентябре движение практически прекратилось и возобновилось в начале второй половины октября, с постоянным возвратным движением на север при повышении температуры (19 октября температура повысилась до 0 °C).

В целом по территории волна весеннего миграционного потока преимущественно прошла по восточному Таймыру (крайний предел), а осенний ход покрыл центральную и частично западную оконечность.

Интересна картина распределения миграционного хода в 1996 г. Весенний миграционный ход начался без значительных отклонений от среднемноголетних данных: в первую декаду мая стада до 15 тыс. голов прошли через участок п. Новорыбное – р. Попигай вплоть до мыса Бол. Коргулах. В районе р. Лукунская небольшие группировки прошли на север 3 и 10 мая. На центральном Таймыре весенняя миграция началась поздно. В мае олени не отмечены. Первые животные в районе устья р. Логата появились 30 июня. Далее на протяжении полумесяца вплоть до 16 июля животные медленно, малыми группами до 10 голов, проходили на север. Массовое и направленное движение (но в значительно меньшем количестве, максимально до 1 тыс. голов) началось 17 и продолжалось до 25 июля. Спустя неделю началось движение на юг, при этом массового хода больших группировок не наблюдалось. В первой декаде августа направленное движение оленей прекратилось по всему фронту миграции. Относительно высокие температуры августа – октября, т. е. позднелетнего и осеннего периодов (температура в районе п. Хатанга поднималась до 20 °C) заставили животных находиться на северном пределе перехода в бассейне р. Траутфеттер: по рекам Коралловая, Устремленная, Останцовая, небольшие группировки наблюдались в районе зал. Ямубайкура и рек Нюнькаратутари и Мурунтуматари. Отдельные разрозненные группы наблюдались в бассейне р. Верх. Таймыра и далее в сторону гор Бырранга. Перемещение животных на юг, к местам зимовок, началось во второй декаде октября. Достаточно высокая температура воз-

духа, практически полное отсутствие снежного покрова южнее р. Хатанга заставили животных сосредоточиться на участке от оз. Лабаз и далее в бассейнах рр. Маймеча и Бол. Романиха. Медленное движение на юг наблюдалось со второй половины ноября вплоть до 28 ноября (предел видимости светового времени). Таким образом, миграционный ход северного оленя в сезон 1996 г. характеризуется следующими особенностями: большой временной разрыв между началом миграции и массовым ходом в центральном «рукаве»; отсутствие больших группировок и, соответственно, скоплений в период летовок в центральном «рукаве»; практически полное отсутствие миграционного хода в западном «рукаве»; переход основной группировки через восточный «рукав»; крайне поздний и пульсирующий обратный осенний ход по всему фронту миграции.

На проходе через территорию Таймырского заповедника дикие северные олени преодолевают одну крупную водную преграду – реку Верх. Таймыра. Установлено, что животные пересекают реку не широким фронтом, а избирательно, согласно особенностям орографии местности. В ходе многолетних наблюдений удалось выявить основные (массовые) точки перехода (рис. 3, маршруты переправ указаны стрелками).

В процессе эволюции вида дикий северный олень сумел проникнуть в тундру и арктическую пустыню и создать здесь постоянные популяции. Таймырская популяция является блестящим тому подтверждением. Такой тип популяций был назван Н. П. Наумовым [1] экологическими популяциями, куда входят так называемые элементарные популяции (населяющие урочища). По терминологии Hanski & Gilpin [4] они называются метапопуляциями и, в свою очередь, могут состоять из отдельных субпопуляций. Каждая из локальных (элементарных) популяций имеет стабильный состав животных, приспособления к занимаемой территории (определённые сезонные пастбища, пути миграций, сроки размножения, характер питания, нередко морфологические отличия) и является эволюционным достижением, существующим по крайней мере десятки лет. При этом между популяциями имеется некоторый обмен особями, причём предположительно происходит это по определённым экологическим путям.

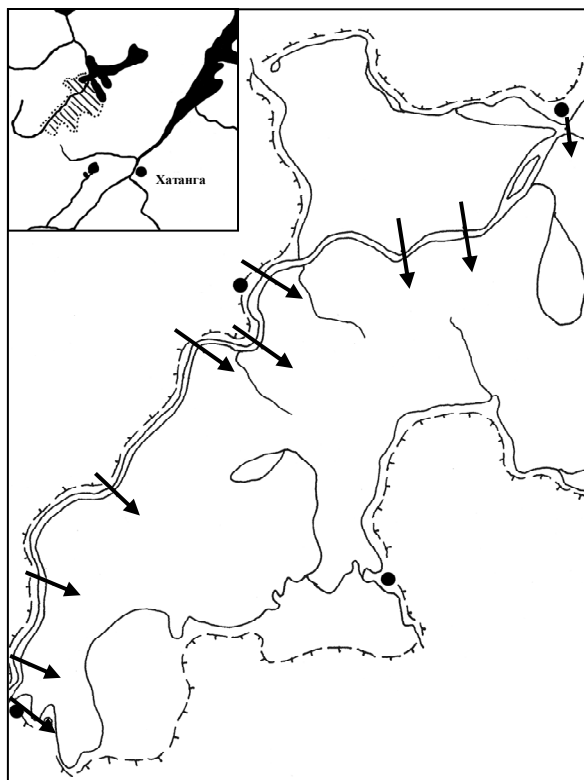


Рис. 3. Места массовых переходов северного оленя в среднем и нижнем течении р. Верх. Таймыра

В случае гибели одной из популяций на её месте могут со временем возникнуть новые за счёт мигрантов из соседних популяций. На территории Восточного Таймыра, судя по опросным данным, в настоящее время существуют около десяти элементарных популяций. В частности, по сообщению геологов Таймырской нефтегазоразведочной экспедиции (1989), на Арктическом побережье постоянно обитает небольшая элементарная популяция численностью около 4 тыс. голов. При проведении аэровизуальных и наземных наблюдений автором установлено наличие локальной популяции численностью около 3 тыс. голов на территории урочища Ары-Мас. В начале марта 1990 г. впервые проведён учёт локальной популяции в бассейне р. Каламиссамо. Предполагаемая плотность оленей составила 7 голов на 10 км кв. Экстраполировав эту плотность на площадь зимовки, мы предположили, что зимой 1989–1990 гг. в бассейне р. Каламиссамо зимовало около 1 тыс. голов дикого северного оленя. Согласно опросным данным и наблюдениям автора на участке между заливами Байкура-Турку и Байкура-Неру уже много лет обитает, возможно, одна из самых крупных локальных популяций на Восточном Таймыре, – около 7 тыс. голов (1989–1990 гг.). Проводя тропление оленей, мы установили движение основной массы живот-

ных по круговой траектории по участку обитания. Животные возвращаются на те же пастбища через 4–5 суток.

Локальные популяции дикого северного оленя населяют также территории Норвегии, Аляски, Северо-Западных территорий Канады. На Аляске на территории примерно вдвое большей по площади, чем на Таймыре, установлено обитание 31 популяции: Каминуриак, Фортимайл, Беверли, Дельта и т. д. [2; 3; 5]. Все они находятся под охраной. Согласно личным наблюдениям автора, в Канаде площадь обитания конкретной локальной популяции является особым типом охраняемой территории, обустроенной по иному принципу, нежели большинство заповедников США.

Заключение

Миграционный ход оленей на Восточном Таймыре осуществляется не сплошным потоком, а условно выделенными «рукавами» – западным, центральным, восточным. Пульсирующие сроки начала миграций и наличие обратного хода определяются климатическими факторами. До настоящего времени таймырская популяция диких северных оленей традиционно рассматривалась как единое целое. Материалы многолетних исследований убедительно доказывают, что на сегодняшний день таймырская географическая популяция представлена не только экологической (мигрирующей),

но и несколькими элементарными (локальными) популяциями. Изучение локальных популяций, разработка мер по их охране – это новые перспективные направления изучения дикого северного оленя на Таймыре. Результаты таких исследований необходимы для совершенствования системы охраны популяции диких северных оленей на Восточном Таймыре, представляющих уникальный объект биологического разнообразия.

Литература

1. Наумов Н. П. Экология животных / Н. П. Наумов. – М.: Высш. шк., 1963. – 618 с.
2. Davis J. L. Range reconnaissance – Fortymile Caribou Herd / J. L. Davis, R. T. Shideler, R. E. LeResche // Federal Aid in Wildlife Restoration, Projects W-17-6, W-17-7), Job 3.16R. Juneau, AK: Alaska Department of Fish and Game. Job 3.16R. Juneau, AK: Alaska Department of Fish and Game. – Juneau, Alaska, 1978. – P. 1–42.
3. Freddy D. Y. Distribution and movements of Selkirk caribou, 1972–1974 / D. Y. Freddy // Can. Field. Nat. – 1979. – Vol. 93(1). – P. 71–74
4. Hanski I. Metapopulation dynamics: brief history and conceptual domain / I. Hanski, M. Gilpin. // Biological J. of the Linnean Society. – 1991. – № 42. – P. 3–16.
5. Klein D. R. Critical problems in the conservation of North American large mammals / D. R. Klein // Acta Zool. Fennica. – 1984. – Vol. 172. – P. 173–176.

Wild Reindeer (*Rangifer tarandus* L.) of the East Taimyr: peculiarities of spatial distribution

N. V. Malygina

Ural Federal University, Yekaterinburg

Abstract. The population of Taimyr wild reindeer (*Rangifer tarandus* L.) have need of special attention and management programs realization because of great anthropogenic and climatic pressing. For the period of 1984–1998 field works (data of 500 hrs of land and 600 hrs of air surveys) migration ways of wild reindeer across East Taimyr within three streams were determined. Some local populations are found and marked. The pulsative terms of the migration beginning are influenced by the climatic factors.

Key words: East Taimyr population, wild reindeer, migration and dynamics, climate and anthropogenic factors, local populations.

Малыгина Наталья Владимировна
Уральский федеральный университет
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 18
доцент
тел: (343)233–19–41
E-mail: adelaviza@gmail.com

Malygina Natalia Vladimirovna
Ural Federal University
18 Mira St., Ekaterinburg, 620002
ass. prof.
phone: (343) 233–19–41
E-mail: adelaviza@gmail.com