

**НАУЧНЫЕ
ДОКЛАДЫ**



**АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ
НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ
ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ**

СВЕРДЛОВСК

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

Институт экологии растений и животных

Препринт

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ НАЗЕМНЫХ
ПОЗВОНОЧНЫХ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ

Свердловск
1985

УДК 582.2/9-15,19+599.0-19

Распределение и численность наземных позвоночных полуострова Ямал. Препринт. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1985

Материалы преприма характеризуют особенность летнего распределения и численность некоторых видов позвоночных в арктической, северной и кустарниковой подзонах тундры Ямала. Рассмотрена динамика этих показателей во времени и в пределах обследованных территорий. Для отдельных видов сделана попытка оценки плотности населения и ее изменений в разные годы.

Сборник представляет интерес для экологов, специалистов, занимающихся проблемами охраны природы, охотоведов.

Отв. редактор
кандидат биологических наук В.Ф.Сосин

Рецензент
кандидат биологических наук Ю.М.Малафеев

Р 21008 - I /85/ БО - 1985 С УНЦ АН СССР, 1985
055 /02/ 7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ АРКТИЧЕСКОЙ ТУНДРЫ ЯМАЛА В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Сосин В.Ф., Пасхальный С.П., Штре В.Г.

Подзона арктической тундры Ямала занимает северную оконечность полуострова [1]. По характеру растительного покрова и обуславливающим его гидротермическим условиям она относится к северной или приарктической зоне Субарктики [4]. Отдаленность, труднодоступность до последнего времени служили серьезным препятствием для исследования. Территория, занимающая более 20 тыс.км² оказалась слабо изученной в зоологическом отношении. Житков Б.М. [8] обследовал большую часть подзоны в ранне-весенне время, когда в тундре еще стояла зима. Поэтому его личные наблюдения весьма малочисленны. Размножение леммингов в районе Дровянной изучал Толлин А.Н. [27]. Некоторые стороны экологии песца в районе Тамбей Цевединский Л.М. [30]. Материалы по численности и распределению некоторых видов, полученные при авиаучетах, опубликованы Успенским С.М. и Кицинским А.А. [29]. Водоплавающих в окрестностях мыса Харасавэй и в бассейне одноименной реки изучали Морозов В.В. [12] и Молочаев А.В., Борщевский В.Г. [11]. Наиболее полные данные по птицам приводятся Даниловым Н.Н., Рыжановским В.Н., Рябицевым В.К. [5]. Однако и они проводили наблюдения лишь на юге арктической тундры (окрестности п.п. Тамбей, Харасавэй). Таким образом, более изученной (в основном в орнитологическом отношении) оказалась южная часть подзоны в окрестностях населенных пунктов. Средняя и северная, а в отношении млекопитающих южная, остаются до последнего времени практически необследованными. Настоящая работа – результат летних экспедиций 1980 и 1981 гг. Кроме авторов в ней в 1980 г. участвовал студент Пермского госуниверситета С.Неклюдов.

Материал и методика.

Работа проводилась с 18 июля по 10 августа 1980 г. в юго-восточной части арктической тундры в бассейнах рек Сабетта и Тамбей, расположенных севернее 71° с.ш. В 1981 г. – с 26 июля по 16 августа в западной, северной и восточной частях подзоны. Учет осуществлялся при пешеходных экскурсиях в пределах пробных площадок на полосе с дифференцированной шириной. Для хорошо заметных видов проводился подсчет абсолютного числа особей

и территориальных пар. В тех случаях, когда затруднены абсолютные подсчеты на выделенной территории и определение ширины полосы учета, приводятся данные о количестве встреч на единицу маршрута. При осуществлении маршрута допускались отклонения для уточнения наблюдений (видовой принадлежности, размеров выводка, поиска гнезд, осмотра участка тундры скрытого складкой местности и т.д.) с последующим возвратом на намеченный маршрут. В пределах площадок обследовались по возможности все водоемы. Предварительно намеченные маршруты, равномерно охватывающие территорию, и результаты наблюдений фиксировались на подробных картах, что позволяло достаточно точно определить протяженность маршрутов и обследованную площадь. Расположение пробных площадок показано на рис. I. Площадь их колебалась от 90 до 60 кв.км. Время обследования, протяженность маршрутов, месторасположение пробных площадок приведены в табл. I. Использованы также наблюдения, полученные на лодочных маршрутах вдоль побережья полуострова и по некоторым рекам (рис. I).

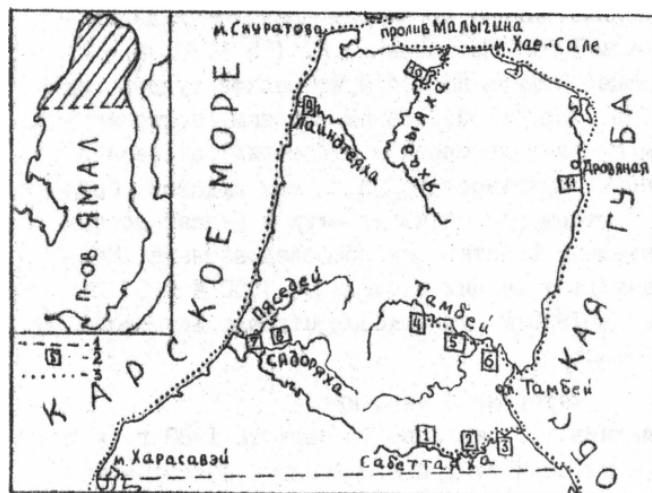


Рис. I Расположение пробных площадок (2) и лодочные маршруты (3) в арктической тундре полуострова Ямал (1 - граница арктической тундры).

Протяженность их в пределах подзоны за два сезона составила около 2 тыс. км. Для характеристики особенностей распределения куропаток привлечены данные авианаблюдений с самолета АН-2 20 июня 1980г. Объем материала по отдельным видам и особенности методики работы даны в соответствующих разделах.

Таблица I

Протяженность учетных маршрутов в
пределах пробных площадок

Год	Пробная площад- ка, №	Местораспо- ложение площадки	Сроки работы	Потяженность маршру- та, км		
				пойма	плакор	общая
1980	I	оз. Тамбей-то	25-26.07	27,0	68,0	95,0
	2	р. Сабетта	28-29.07	-	-	77,2
	3	р. Сабетта	21-22.07	30,4	59,4	89,8
	4	Сирети-яха	4-5.08	17,2	44,4	61,6
	5	р. Тирва	2-5.08	46,8	47,1	93,9
	6	р. Тамбей	7-8.08	10,5	104,5	115,0
<u>Подзоны</u>						532,5
1981	7	р. Писедей	26-27.07	21,3	48,6	69,9
	8	Сядор-яха	28-29.07	8,6	68,8	76,9
	9	Лайндте-яха	31.07	17,5	14,2	31,7
	10	Яхады-яха	6-7.08	14,8	48,0	57,8
	11	п. Дровяная	10-12.08	-	-	46,0
	6	р. Тамбей	15-16.08	12,7	59,3	72,0
<u>Подзоны</u>						354,3

Млекопитающие.

Мышевидные грызуны. Фауна и экология этой группы млекопитающих указанного района остается слабо изученной. Специальные работы, посвященные мелким грызунам, отсутствуют за исключением исследования Толиным А.Н. [27] некоторых сторон размножения двух видов леммингов в районе п. Дровяной в 1939-40 гг.

Фауна грызунов арктической тундры Ямала представлена двумя видами леммингов: копытным и обским. Узкочерепная полевка, обычная в типичной тундре на 70° с.ш. [23], видимо доходит лишь в отдельные годы до южных границ арктической тундры. Остатки животных этого вида встречены в желудках пецов из окрестностей ф. Тамбей Цецевинским Л.М. [30] и Дунаевой Т.Н. и Осмоловской В.И. [6] (не исключено, что тушки этих хищников поступили из районов, расположенных значительно южнее указанного пункта). Единственный экземпляр полевки (самка с крупными эмбрионами) пойман Л.М. Цецевинским в помещении фактории. В наших сборах из указанного района этот вид отсутствовал.

Количественное соотношение видов леммингов в арктической подзоне полуострова специально также не изучалось. Определенное представление об этом можно получить лишь на основании косвенных данных. Так, если судить по составу мышевидных грызунов в желудках пецов, в его зимнем питании преобладает об-

ской лемминг [30,6], причем особенно в годы его массовых размножений. При снижении численности леммингов доля копытного возрастает [30]. Эти и некоторые другие данные дали основание Дунаевой Т.Н. считать, что в северной части полуострова обской лемминг постоянно преобладает над копытным и достигает большей плотности, чем на юге. К аналогичному выводу пришел и В.М.Сдобников при анализе количественного соотношения этих видов в арктической тундре северного Таймыра. По его мнению одна из основных причин постоянного преобладания сибирского лемминга заключается в том, что типичные местообитания этого грызуна занимают ведущее место среди всех прочих типов арктических тундр по запасам корма. По результатам анализа логадок птиц соотношение 1:6 [18].

Оценка обилия грызунов проводилась с помощью линии из 50 давилок с тряпиком. В качестве приманки использовался изюм. Ловушки устанавливались в линию через 5 м на тропки, у норок и т.д. в пределах площадки радиусом 1 м от расчетной точки. Проверяли два раза в сутки; продолжительность отлова - двое суток. В 1980 г. отработано 550 ловушко-суток, отловлено 4 обских лемминга. За 400 ловушко-суток в 1981 г. не отловлено ни одного грызуна (на двух пробных площадках линия не выставлялась ввиду полного отсутствия следов грызунов). Поскольку при указанном количестве ловушко-суток метод дает весьма приближенное представление об обилии грызунов, он дополнялся оценкой их численности по следам жизнедеятельности на маршрутах, пересекающих все характерные биотопы пробных площадок, и учетом с лайкой в пределах той же территории. Последний метод, как показали сравнительные исследования Ельшина С.В. [7], дает хорошее представление о характере распределения и видовом составе мелких млекопитающих в тундре.

В 1980 г. на 100 ловушко-суток отлавливалось не более 1 лемминга, в среднем - 0,73. На 10 км маршрута с лайкой встречался 1 грызун. Лишь на участке I численность обского лемминга была заметно выше, как в пойменных биотопах, так и на плакоре. На маршрутах с собакой он встречался здесь в 3 раза чаще. Шло интенсивное размножение, появился молодняк, приступивший к самостоятельной жизни. На других участках следы грызунов встречались единично. И подсолнечник преобладал обской лемминг. Среди 22 отловленных животных был лишь один копытный. По визуальной оценке относительная доля последнего была несколько вы-

ше 5%, что объясняется, видимо, меньшей доступностью грызуна, обитающего в грунтовых норках. Это подтверждают и часто безуспешные попытки песца раскопать норы этого вида.

Значительное количество старых троп, зимних гнезд, "леммингового сезона", образующего местами скопления, указывают на то, что плотность грызунов в подзоне в подснежный период была на отдельных участках высокой, а в целом по подзоне существенно выше, чем в период работы. Наиболее интенсивное падение плотности, вероятно, происходило в весенний период.

В 1981 г. в ловушки, несмотря на расширение географии исследований, мышевидные грызуны вообще не отлавливались. Встречаемость их на маршрутах с собакой упала более чем в 5 раз, снижение наблюдалось в популяциях обоих видов. Среди отловленных грызунов по-прежнему преобладал обский лемминг. Судя по остаткам следов жизнедеятельности в западной и северной частях подзоны, в предшествующем году плотность грызунов характеризовалась теми же величинами, что и на юго-востоке территории.

Таким образом, на всей территории арктической тундры Ямала летом 1980 г. численность леммингов была сравнительно низкой, хотя в предшествующую зиму они были значительно более многочисленными. Снижение охватило практически всю территорию за исключением локальных участков, где оно было выражено в несколько меньшей степени.

К лету 1981 г. численность обоих видов упала до крайне низких величин. В пределах обследованной территории не обнаружено локальных участков с более высокой плотностью грызунов. Их популяции находились в состоянии депрессии, охватившей всю зону тундры [2] и особенно глубокой в арктической подзоне.

Песец распространен по всей территории арктической тундры. Несмотря наственный учет животных затруднен, ввиду их осторожности и скрытого образа жизни, особенно в сезоны со слабой интенсивностью размножения. Характерной особенностью биологии песца является использование в период размножения сложных нор. Их число на единицу площади тундры указывает на степень привлекательности комплекса ее условий для вида и в определенной степени отражает средний уровень численности характерный для данной подзоны. Вероятно, эта зависимость, менее отчетливо проявляясь в отдельные годы, более полно отражает связь плотности нор с численностью песца в подзоне за цикл популяции.

Изучение занятости нор служит одним из методов определения относительной, а при знании их общего количества, и абсолютной численности песца на исследуемой территории [20]. Для получения приемлемых по точности данных, особенно при слабом размножении месца, необходим большой объем работ [22]. Однако в настоящее время отсутствуют другие методы определения его численности в летний период на ограниченной территории.

Занятость нор служила и служит до настоящего времени одним из главных источников информации об "урожае" песца – основного промыслового вида Севера. Не случайно поэтому особенности размещения нор и их плотность на Ямале интересовали многих исследователей и практиков охотниччьего хозяйства [33, 30, 16, 20, 21]. Приводимые ими для арктической подзоны данные, основывающиеся в своем большинстве на опросных сведениях, достаточно противоречивы и требуют уточнения.

Характер распределения пецовьих нор изучался на пробных площадках путем их обследования на маршрутах. Обнаруженные норы описывались и картировались. При повторных учетах обнаружены дополнительно ранее пропущенные норы, их число достигало в отдельных случаях 20% от всех зафиксированных на площадке. В среднем для подзоны эта величина составила менее 15%. Всего обнаружено 69 нор, среди которых 16,7% состояли из 1-2-х отнорков. Остальные 58 представляли собой сложные норовища имеющие от 3-х до 70 и более отнорков. Наиболее распространены норы с числом отнорков от 3 до 30, составляющие около 60%. Более сложные (от 31 до 60 и более 60 отнорков) встречались реже (около 29 и 11% соответственно).

На обследованных участках количество нор на единицу площади существенно различалось (табл. 2), отражая условия обитания хищника. Наиболее низкая плотность зарегистрирована на участке 9, где большую часть территории занимает пойма р.Лайндте-яхи и приморская низменность, т.е. биотопы, где песец норится редко.

Как и в северной тундре (см.статью Бахмутова и др. в настоящем сборнике), в восточной части подзоны (участки I-6) норы встречаются реже, чем в западной (участки 7-8), что связано, вероятно, с более широким распространением здесь лишайниковых ассоциаций. По сравнению с более южными тундрами [34], плотность нор в арктической заметно ниже и составляет $1,15 \pm 0,2$ норы на 10 кв.км. Аналогичная закономерность известна и для Таймыра [32]. Тенденция снижения плотности к северу в пределах

всей подзоны не сохраняется. Так, на самом северном участке IO она близка к максимальной (табл.2). Вероятно, количество нор, как и в северной тундре, возрастает от центральных водо-раздельных районов полуострова к побережью, а на участках, примыкающих непосредственно к берегам моря, снова падает. На нашем материале, в связи с особенностями размещения пробных площадок, это проявляется недостаточно четко. Отмеченные особенности отражают, вероятно, характер летнего распределения песца в арктической тундре.

Как уже упоминалось ранее, в разные сезоны работы существенно изменялась численность леммингов. Это в значительной степени определило и состояние популяции песца. В 1980 г. около 21% нор было занято размножающимися животными, а около 38% — имели следы взрослых особей, но без выводков. Размножение проходило в крайне неблагоприятных условиях. В начале лета численность леммингов резко упала. В песчаных семьях возник дефицит кормов. Выводки начали распадаться уже во второй половины июля. В тундре встречались щенки песцов явно не способные к самостоятельному существованию и обреченные на гибель. В условиях продолжавшегося спада численности грызунов в 1981 г. обнаружена всего одна нора с выводком, т.е. песцы практически не размножались. Около 60% обследованных нор были без признаков посещения их хищниками. Общая численность песца в подзоне снизилась. Как и в предшествовавшем году, он встречался на всех обследованных площадках. Выраженной концентрации его на отдельных территориях не обнаружено.

Таблица 2
Плотность распределения нор песца в арктической
тундре Ямала, нор/ 10 кв.км

Пробная площадка, №	Обнаруж. нор	Плотн. нор	Пробная площадка №	Обнаруж. нор	Плотн. нор
I	4	0,80	7	7	1,52
2	4	1,10	8	10	2,01
3	8	1,60	9	—	0,33
4	3	0,94	10	9	2,00
5	3	0,75	II	3	0,75
6	6	0,88			
Всего	28	1,01		30	1,30

Волк в арктической подзоне сравнительно редок. Однако следы его пребывания обнаружены на нескольких площадках в том числе и на самой северной. В летнее время наиболее характерен этот хищник для запада и северо-запада (включая бассейн Яхады-яхи) арктической тундры. На Лайндте-яхе и Яхады-яхе встречены следы разной величины, а на первой и пара взрослых особей. Вероятно, указанный район является одним из основных очагов воспроизведения волка в подзоне. Этому способствует сравнительно стабильная кормовая база (дикий северный олень).

Дикий северный олень. Одиночки и небольшие группы в 3-5 голов встречаются в долине Яхады-яхи, в долине Лайндте-яхи и прилегающей приморской низменности. Следы отдельных оленей и небольших групп обнаружены в районе мыса Скуратова и в пойме нижнего течения Сядор-яхи. Последняя в настоящее время является, видимо, южной границей распространения северного оленя на Ямале в летний период.

Горностай. Следы одной особи этого вида встречены в пойме нижнего течения реки Тамбей.

Заяц-белаяк в пределах обледованных участков арктической подзоны не встречен. Отмечены лишь отдельные следы его зимнего пребывания в южной части подзоны.

Птицы.

Тулеос – фоновый вид арктических тундр. Маршрутный учет тулеосов с использованием средней дальности обнаружения [15], а также фиксированной полосы небольших размеров приводит к значительному завышению реальной плотности из-за особенностей поведения птиц. Тулеосы реагируют на наблюдателя и концентрируются в сравнительно узкой полосе вблизи маршрута. Специальные наблюдения показали, что средняя дальность обнаружения составляет менее 100 м, в то время как отдельные птицы беспокоились на протяжении около 500 м маршрута. Анализ результатов картирования территориальных тулеосов на площадке в 4 кв.км и маршрутных учетов в пределах этой же территории показал, что сопоставимые данные получаются при полосе учета равной примерно 600 м, что не противоречит наблюдениям за поведением птиц. Поэтому при расчетах плотности тулеосов в подзоне ширина учетной полосы принята равной указанной величине – 300 м по обе стороны от наблюдателя.

В 1980 г. учтено 95 особей, из них 61 территориальная пары. Беспокоящиеся птицы встречались парами и поодиночке (ча-

ще самцы). При этом в более поздние сроки наблюдений увеличивалась доля беспокоящихся одиночных тулесов. Так, с 21 по 29 июля 1980 г. учтено 17 беспокоящихся одиночных птиц и 18 пар, а со 2 по 8 августа - 19 одиночек и 7 пар. Аналогичная картина отмечена и в 1981 г.: с 26 по 31 июля - II одиночек и 14 пар, а с 6 по 16 августа - 37 беспокоящихся одиночных птиц и всего 18 пар. Эти данные подтверждают мнение о том, что пары распадаются до подъема птенцов на крыло и с выводком остается самец [9]. Поэтому при учетах одна беспокоящаяся птица принималась за территориальную пару. В пределах обследованной территории в 1980 г. плотность тулесов (пар на 10 кв.км) составляла 0,6-4,9 пары, в среднем - 2,2 пары. Максимальная плотность (4,9 пары) наблюдалась на площадке 3. Близкие цифры для этого района получены и в 1975 г. [5]. В южной части подзоны она была заметно выше, чем на более северных участках (3,2 против 1,6). Это отчасти может быть связано с несколько более поздними сроками работы на последних (неблагоприятные погодные условия этого периода могли привести к значительному отходу среди птенцов, откочевке взрослых птиц и изменению их поведения).

Расширение географии работ в 1981 г. позволило более полно характеризовать распределение тулесов по арктической тундре. Полученные материалы представлены в таблице 3.

Таблица 3

Относительная численность (экз/10 км) и плотность населения территориальных тулесов (пар/10 кв.км)
в арктической тундре Ямала в 1981 г.

Пробная площадка, №	Учтено особей	Относит. числ-ть	Учтено террит. пар	Плотность территориальных пар	пойма	плакор	общая
7	7	1,0	2	0	0,7	0,5	
8	39	5,1	18	0	4,3	3,9	
9	17	5,4	5	2,8	2,3	2,6	
10	139	27,6	13	9,0	3,5	3,7	
II	28	8,0	6	-	-	2,2	
6	73	10,1	36	4,0	9,3	8,3	
Подзона	303	8,6	80	2,8	5,0	3,8	

Из неё видно, что на большей части территории численность этого вида изменялась в сравнительно узких пределах. Лишь на отдельных пробных площадках (7 и 6) отмечалась резко отличающаяся от средней плотность. Максимальная локальная ее

величина, видимо, близкая к предельной для арктической тундры, составила 12,5 пар на 10 кв.км, что заметно ниже, чем на Чукотке и на Кольме [9]. Существенные изменения плотности в пределах подзон в зависимости от широты не обнаруживаются. Отмечается более охотное заселение тулесом удаленных от побережий территорий. Так, в междуречья Сядор-яхи и Пяседея (пробная площадка 7) плотность его была в 8 раз ниже, чем восточнее в глубине полуострова (площадка 8), однако для окончательного выявления указанной закономерности материала недостаточно.

Тулес в целом тяготеет к сухим тундрам [17]. Эта закономерность более выражена в южной части арктической тундры. Можно также отметить приуроченность охраняемых территорий к пограничным биотопам (вблизи ручьев, оврагов, по окраинам плакоров). С продвижением к северу подзоны более интенсивно заселяются поймы (табл. 3). Наблюдавшееся распределение птиц по биотопам, вероятно, отличается от размещения гнезд, т.к. семьи тулесов после вылупления птенцов начинают кочевать [9, наши наблюдения].

Некоторая часть птиц, встреченных на маршрутах, не проявляла территориального поведения (в 1980 г. 10 одиночек и 3 пары; в 1981 - 12 одиночек и 3 пары), т.е. они или не имели птенцов, или держались за пределами гнездовых участков.

В 1981 г. отмечались также стаи тулесов. Первые группы встречены 30-31 июля на побережье Карского моря (9 и 6 птиц). В начале августа на северной оконечности Ямала стаи были уже многочисленными. Они совершали местные кочевки, а также мигрировали в южном и юго-западном направлениях. В низовьях и дельте Яхады-яхи 6 и 7 августа наблюдалась 10 стаи общей численностью 165 птиц (от 5 до 35 в каждой). Кроме этого, в дельте реки 6 августа с 16 часов 30 минут до 18 часов отмечено 5 стаи (около 155 птиц), летевших на большой высоте на юг и юго-запад. Скопления тулесов в период с 8 по 15 августа наблюдались в тундре, прилегающей к заливу Холе-Паха на северо-востоке полуострова (до 500 птиц), у мыса Хае-Сале и на отмелях в районе ф.Дровянной. В 1980 г. стаи тулесов не встречены.

Гуси. В арктической тундре Ямала обитает три вида: белолобый, гуменник и черная казарка. Последняя в пределах пробных площадок не обнаружена. Встречены лишь следы гнездо-

вания единичных пар в дельте Яхады-яхи, на о.Холеонго [25]. Во время авиаучетов несколько раз отмечалась на крайнем северо-востоке и близ Тамбая [29]. Однако мы их на восточном побережье полуострова не встретили. В 1983 г. две близко расположенные колонии обнаружены в районе м.Головина (северо-западная оконечность Ямала).

Учет гусей проводился в период, когда вылупление птенцов закончилось. Это позволяет считать его достаточно эффективным. Однако на точности отрицательно оказывается то, что после гнездового периода проходит концентрация выводков на ограниченных территориях (отдельных крупных озерах, их системах, участках рек).

За два сезона на площадках и лодочных маршрутах встречено 212 взрослых птиц и 75 выводков. Среди них белолобые составляли 76,9%, гуменики - 5,7; 17,4% не были определены до вида (все без выводка). Среди 175 птиц, вид которых установлен, белолобые также преобладали (93%). Близкое соотношение видов и по выводкам: 5,3% - гуменикий, 94,7% - белолобые. Средняя плотность гусей в арктической тундре в 1980 г. по результатам учета на пробных площадках составила 4,2; в 1981 - 2,7 ос./10 кв.км. Последняя цифра несколько занижена по причине, о которой будет сказано ниже. Рассчитанная по этим данным численность существенно не отличается от цифр, приводимых для этой территории С.М.Успенским и А.А.Кицинским [29].

Скоплений линных гусей в пределах обследованной территории нами не обнаружено. Среди всех зарегистрированных птиц этого вида не имеющие выводков особи составляли в 1980 г. 15,7%, в 1981 - 23%. В их число входили, вероятно, и особи потерявшие кладку и выводок. Следовательно, количество неразмножавшихся птиц было еще меньше. Можно полагать, что в период обследования места массовой линьки негнездящихся белолобых гусей находились за пределами Северного Ямала.

Гумениник в арктической тундре, как показано выше, по численности значительно уступает белолобому гусю. Наблюдался лишь в южной части подзоны на реках Сабетта и Сядор-яха. Встречено 4 холостящих особи и 4 пары с выводками. На р.Тамбей этот вид не обнаружен. Можно полагать, что северная граница гнездования гумениника на Ямале проходит по бассейнам рек Сабетта на востоке и Сядор-яхи на западе.

Белолобый гусь гнездится вплоть до северной оконечности

полуострова. Успенский С.М. [28] считает его фоновым видом только для арктической тундры. В пределах подзоны в 1980 г. он явно тяготел к долинам (табл. 4). Аналогичные тенденции сохранились и в 1981 г. Наиболее высокая его численность наблюдается, как и в более южных районах полуострова [24], в среднем течении рек. На водоразделах встречался значительно реже, что подтверждается и данными авиаучета [29]. Большое влияние на характер расселения оказывают гидрографические особенности территории.

Таблица 4

Относительная численность белолобых гусей в разных местообитаниях арктической тундры Ямала в 1980 г.,
эка/10 км

Пробн. площ., №	Место- обит.	Учтено гусей	Относит. числен- ность		Место обит.	Учтено гусей	Относит. числен- ность	
			%	км²			%	км²
1	долина плакор	6	2,2	4	долина	0	0	0
2	-	42	5,4	5	плакор	0	0	0
3	долина плакор	3	1,0	6	долина	0	0	0
		2	0,3		плакор	0	0	0
					Всего	65	4,9	
						долина	2	менее 0,1
						плакор	109	2,1
						общая		

В зависимости от расположения площадок числов встретившихся выводков на них сильно колебалось, особенно в 1980 г. В 1981 г. плотность размножающихся на обследованной территории пар изменилась в значительно меньших пределах и была в среднем ниже (табл. 5). Отчасти это связано с тем, что в последнем случае несколько больше пробных площадок располагалось на территориях, тяготеющих к низовьям рек, где сильнее выражено антропогенное воздействие на гусей.

Шилохвость. Размножающихся особей этого вида в подзоне не наблюдали. В 1980 г. в низовьях р.Сабетта и в среднем течении р.Тамбей встречено 3 и 2 взрослые птицы соответственно. В 1981 г. они были обычны, а местами многочисленными вдоль побережья северной и северо-восточной части полуострова. Около 200 птиц отмечено на лодочном маршруте на отмелях у мыса Хаесале. От последнего до м.Дровянной (включая и залив Холе-паха)

встречено 16 стай общей численностью около 200 особей. Часть из них мигрировала вдоль побережья на запад. На восточном берегу Ямала крупное скопление (около тысячи особей) кормящихся на приливно-отливной полосе и отдыхающих на озерах вблизи губы, наблюдалось несколько южнее п. Дровяная. Южнее вдоль побережья Обской губы они встречались значительно реже. В пределах пробных площадок в 1981 г. встреченено лишь 5 взрослых особей на участке б. Вероятно, север и северо-восток Ямала, в основном прибрежная его часть, является одним из районов концентрации линных (возможно уже закончивших линьку) птиц, но вопрос о регулярности использования этой территории шилохвостами требует дополнительного изучения.

Таблица 5
Плотность населения размножающихся белолобых гусей
в арктической тундре Ямала

Проб. площ. №	1980			1981		
	учтено	плотно-	учтено	плот.	учтено	плотность
	вывод-	стерь	пар	вывод-	пар	на
	ков, шт.	на	некр.	ков, шт.	на	некр.
	Ю.км.	множ.		Ю.км.	множ.	
	км	осоbей		км	осоbей	
I	I	0,4	4	7	0	0,0
2	21	5,3	0	8	5	1,1
3	I	0,2	3	9	3	1,0
4	0	0,0	0	10	3	0,7
5	23	5,8	10	11	4	1,0
6	0	0,0	0	6	0	0,0
Под- зона	46	1,7	17	Под- зона	15	0,6
						9

Морянка – один из самых многочисленных видов водоплавающих в арктической тундре. На водоемах в пределах пробных площадок морянки держатся преимущественно поодиночке и небольшими группами от 2 до 10 птиц. Редко встречались стайки до 20–50 особей. Линяющие самцы встречались относительно редко и небольшими группами. Значительную долю птиц составляли, видимо, не участвующие в размножении особи. Не случайно поэтому выводки встречались сравнительно редко, несмотря на то, что время обследования охватывало период, когда у подавляющего большинства размножающихся особей уже появились птенцы. В 1980 г. их наблюдалось 4, число птенцов 4–6; в 1981 г. – 8, число птенцов от 2 до 8. Общее количество и особенности распределения птиц в пределах обследованной территории представ-

лены в табл. 6. Из нее видно, что плотность населения на разных участках сильно колеблется. Закономерные изменения численности в зависимости от широты района не прослеживаются. Снижение ее на севере полуострова обусловлено в основном малочисленностью здесь озер. При сходной заселенности западных и восточных территорий юга подзоны, прилегающих к побережьям Карского моря и Обской губы, плотность населения морянок характеризуется близкими цифрами. От глубинных районов к побережьям количество птиц возрастает. Эта закономерность отражает тесную связь численности этого вида с заселенностью территории, которая увеличивается от водораздельных равнин (1-2%) к террасам окраин полуострова (5-10%) и достигает максимума в поймах рек и лайдах [35]. В связи с этим на пойменных участках плотность морянок наиболее высокая и примерно в 5-7 раз выше, чем на плакорах. Недостаточный объем материала, несопадение участков работы в 1980 и 1981 гг. не позволяет обоснованно говорить об изменении численности в разные годы. Вычисленная по имеющимся данным средняя плотность характеризуется близкими цифрами.

Таблица 6

Плотность населения (эка/10 кв.км) и относительная
численность (эка/10 кв.км) морянки на пробных площадках
в арктической тундре Ямала

Пробн. площ., км ²	1980		Пробн. площ., км ²		1981	
	встречено	относит. численность птиц, эка	встречено	относит. численность птиц, эка	относительная численность населения	заселения
1	59	6,2	12,3	7	163	23,3
2	91	11,8	22,8	8	54	7,0
3	175	19,5	35,0	9	98	30,9
4	8	1,3	2,1	10	15	2,6
5	85	8,8	21,3	11	167	36,3
6	26	2,3	4,3	6	39	5,4
Под- зона	444	8,3	16,1	Под- зона	536	15,1
						20,9

Побережье полуострова в пределах подзоны арктической тундры служит местом линьки морянки, в основном самцов. На западном побережье от мыса Харасавей до мыса Скуратова скопления линных птиц численностью от одной до нескольких сотен особей отмечены в устьях всех более или менее крупных рек. Макси-

мельное скопление было в устье Лайнде-яхи – около тысячи морянок. Значительно реже встречались они в прибрежной зоне Карского моря за пределами приустьевых участков рек.

В проливе Малыгина в районе дельты Яхады-яхи держалось выше 2 тысяч морянок. Далее к востоку они были менее многочисленными, хотя и регулярно встречались в прибрежной части моря. По восточному берегу Ямала вплоть до южных границ подзоны линные птицы встречались постоянно, но нигде не образовывали значительных скоплений.

Таким образом, морянка населяет всю подзону арктической тундры Ямала, где гнездится до самых северных пределов полуострова. Ее распределение тесно связано с озерами этой территории. Несмотря на то, что север Ямала отличается от остальной части более слабой заселенностью, определяемой историческим и современным развитием термокарстового процесса [35, 36], на отдельных участках плотность населения вида достигает значительных величин.

Морская чернеть. Изредка встречается в южной части арктических тундр. В 1980 г. в низовьях Сабетты встречено 3 птицы, в верховьях – одна самка этого вида.

Синьга. Одиночную самку наблюдали в начале августа в низовьях р. Тамбей. В 1981 г. по-видимому 2 синьги встречено в низовьях Сядор-яхи (птиц видели на большом расстоянии и определение вызывает сомнение). Южнее устья Сядор-яхи в прибрежной части моря отмечена стая синьги около 30 птиц.

Гага-гребенушка – фоновый вид арктических тундр. По общей численности она уступает морянке, но по количеству размножающихся особей заметно ее превосходит. За два сезона встречено 40 выводков. Подавляющее большинство птиц были самками и встречались поодиночке (с выводком или без выводка), реже небольшими группами. Гребенушки держались преимущественно на озерах, значительно реже в реках. Общий объем материала и особенности распределения птиц в пределах обследованной территории представлены в табл. 7.

Как и предыдущий вид, гребенушка реже встречалась на севере полуострова. Это объясняется не широтными изменениями условий обитания вида, а снижением общей заселенности территории. Более охотно заселяется гагой западная часть подзоны, причем здесь значительно чаще встречались особи без выводков, т.е. вероятно неразмножающиеся птицы. Известно, что гага-

Таблица 7

Плотность населения (экз./10 кв.км) и относительная
численность (экз./10 км) гаги-гребенушки на пробных
площадках в арктической тундре Ямала

Пробн. площ. № птиц, экз.			1980			Пробн. площ. № птиц, экз.			1981		
	встре- ченено числен- ность	относит- ельность		плотно- сть на- селения			встре- ченено числен- ность	относит- ельность		плотно- сть на- селения	
I	5	0,5	I,0	7	45	6,4	9,8				
2	1	0,1	0,3	8	2	0,3	0,4				
3	5	0,6	1,0	9	22	6,9	7,3				
4	0	0,0	0,0	10	4	0,7	1,0				
5	1	0,1	0,3	11	2	0,4	0,5				
6	0	0,0	0,0	6	6	0,8	1,2				
Под- зона	I2	0,2	0,4			Под- зона	8I		2,3		3,2

гребенушка значительную часть своей жизни связана с морем. В период размножения многочисленна на морском побережье [5]. Нами регулярно отмечалась и в глубинных районах полуострова, причем в основном здесь встречались размножающиеся, а не холостые особи. Тем не менее наиболее высокая ее плотность характерна для территорий, тяготеющих к побережью. Показатели в этом отношении участки 7 и 8, расположенные на разном удалении от берега Карского моря. На первом из них общая плотность гаги была выше более чем в 20 раз, однако выводки встречались чаще лишь ^в3 раза.

Наиболее высокая численность гаг наблюдалась на водоемах долин рек и озерах приморской лайды. Из всех учтенных в 1981г. на них встреченено 63 птицы (80%), на плакорах - 16. Плотность на последних была в 12 раз ниже. Столь резкие различия определялись большим числом не участвующих в размножении птиц в поймах и на лайдах. Выводки распределялись более равномерно, хотя они также тяготели к последним. За два года на озерах этих биотопов учтено 18 выводков или 45%, на реках - 5 или 12,5%, на плакорных озерах - 14 выводков или 35% (кроме того 3 выводка встречены на участках, где выделение поймы не проводилось). На 10 км маршрута на плакорах их встречалось в 3,5 раза меньше, чем в поймах, что связано, очевидно в основном, с различиями в развитии озерной системы. Особенно высока была численность выводков грабенушки на приморской лайде возле

устья Лайндте-яхи (площадка 9) - 5,1 на 10 км маршрута.

Сибирская гага. Размножающихся птиц не встречено. Стойка гаг, вероятно этого вида, держалась 20 июля 1980 г. в устье Сабетты. Стойки из 3 и 7 птиц встречены в начале августа в заливе Холе-паха, а у м. Дровянной отмечена стая, состоящая примерно из 300 птиц.

Гагары. В арктической тундре встречено два вида - краснозобая и чернозобая гагара. Достоверных данных о гнездовании на Ямале белоклювой гагары нет [14]. Нами этот вид не наблюдался, хотя ранее отдельные птицы отмечались [5]. Оба вида гагар достаточно осторожны и при приближении человека предпочитают держаться в свободной от растительности части водоема, поэтому они в условиях тундры заметны и хорошо учитываются.

Чернозобая гагара с относительно высокой плотностью населяет южную часть подзоны (участки I-8). Далее к северу численность ее падает. Такая тенденция сохраняется в прибрежных водах Карского моря и на реках. В районе м. Головина, Яхаде-яхи, Дровянной этот вид встречался значительно реже, чем ниже.

Гнездование чернозобой гагары достоверно установлено на широте Сядор-яхи и р. Тамбей, где найдены гнезда и встречены выводки. В подзоне вид явно тяготеет к водоемам в долинах рек, хотя не избегает и плакорных озер (табл. 8). Это в значительной степени отражает характер заозеренности территории и пригодность водоемов для обитания гагары.

Таблица 8
Плотность населения (экз/10 кв.км) чернозобой
гагары в арктической тундре Ямала

Год	Пробная площадка, №	Кол-во встреч. птиц	Плотность	Относит. числ. экз/10 км	
				пойма	плакор
1980	I	II	2,3	4,1	0,0
	2	10	2,5	-	-
	3	5	1,0	1,6	0,0
	4	6	1,6	2,9	0,2
	5	-	-	-	-
Подзона	6	15	2,5	9,5	0,5
	7	47	2,0	3,6	0,2
	7	II	2,4	5,2	0,6
	8	7	1,5	8,1	0,0
	9	0	0,0	0,0	0,0
1981	10	0	0,0	0,0	0,0
	II	1	0,3	-	0,2
	6	17	3,3	II,8	0,3
Подзона	6	36	1,4	4,4	0,1
					2,4
					1,0

Краснозобая гагара. Обитает на территории всей подзоны. В отличие от предыдущего вида наиболее обычна в северной ее части (пробные площадки 9-II, табл.9). Южнее встречается значительно реже, особенно по восточному побережью. В 1980 г. учтена единственная пара в низовьях р.Сабетта. Вид тяготеет к водоемам приморских равнин. Здесь более часто встречаются размножающиеся особи. На удаленных от побережий озерах за пределами речных долин не наблюдалась. Относительно многочисленна в нижнем течении некоторых рек. Так, в низовьях Яхады-яхи на 10 км русла реки встречалось более 10 птиц.

Таблица 9

Плотность населения (экз/10 кв.км) краснозобой гагары в арктической тундре Ямала в 1981 г.

Пробная площадка, №	Кол-во встречен. птиц	Плотность	Относит. долина	Числен. плакор	экз/10 км общая
7	5	1,1	2,3	0,0	0,7
8	0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	3	1,0	1,7	0,0	0,9
10	12	2,9	8,1	0,0	2,1
II	4	1,0	-	-	0,9
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Подзона	24	0,9	2,7	0,0	0,7

Зимняк является одним из наиболее обычных представителей мисфагов тундры. Особенности его экологии сравнительно хорошо изучены в южной половине полуострова [13]. Фактический материал для арктической подзоны по этому виду чрезвычайно беден. Сведения, приводимые Б.М.Житковым [8] ограничиваются наблюдениями одной пары южнее устья Пайне (Лайндте) и опросными сведениями. Мы наблюдали зимняка при разной экологической обстановке. В частности, сезоны работ различались состоянием популяций леммингов, оказывавшем большое влияние на мисфагов. При учетах фиксировались как одиночные птицы, так и территориальные пары, у которых обычно отыскивалось гнездо. Одиночная беспокоящаяся птица принималась за пару. Расстояние между маршрутами, особенности поведения птиц и открытый характер местности позволяет для выделенных площадок считать учет территориальных пар близким к абсолютному. Неразмножающиеся особи реакто отличаются по поведению. Они осторожны и малозаметны даже в тундровых ландшафтах. Поэтому, кроме дан-

ных с плотности гнездящихся пар, приводятся данные о встречах на 10 км длины маршрута. Результаты учета приведены в табл. 10.

Таблица 10
Плотность гнездования (пар/10 кв.км) и относительная численность (экз./10 км) зимняка в арктической тундре Ямала

Год	Пробн. площ., №	Кол-во встреч. пар	Плотн. гнездо- вания	Кол-во встреч. птиц	Относительная численность	
					пойма	плакор общая
1980	1	5	1,04	17	1,1	2,1
	2	2	0,5	4	-	0,5
	3	2	0,4	6	0,3	0,8
	4	1	0,26	1	0,0	0,2
	5	1	0,25	3	0,2	0,4
	6	2	0,33	5	0,0	0,5
1981	Подзона	13	0,47	36	0,4	0,8
	7	0	0	0	-	0
	8	1	0,22	4	-	0,5
	9	0	0	0	-	0
	10	0	0	1	-	0,2
	11	0	0	0	-	0
	6	0	0	0	-	0
Подзона	I	0,04	5	-	-	0,1

В целом для подзоны численность зимняка более низкая, чем южнее. Даже в более благоприятный по кормовым условиям 1980 год плотность гнездования для южной части подзоны на широте р.Сабетта не превышала 1 пары на 10 кв.км при расстоянии между гнездами от 1,5 до 4 км. Далее к северу она быстро снижалась и уже в бассейне р.Тамбей была значительно меньше. Северную часть подзоны обследовали при депрессии популяций леммингов и наблюдали там лишь нетерриториальных зимняков. Вероятно, граница регулярного гнездования вида в арктической тундре Ямала не доходит до 72° с.ш., хотя отдельные пары при благоприятных условиях периодически могут размножаться и севернее.

В своем распределении этот вид тяготеет к плакорным биотопам. Охотно гнездится на коренных берегах обширных долин рек тундры. Не случайно поэтому встречается он довольно часто и на маршрутах в поймах (табл.10). На удаленных от побережий полуострова участках тундры численность зимняка возрастает.

Как и в более южных районах п-ва [13, наши данные],

интенсивность размножения мохноного канюка может существенно изменяться. Возможно, что в арктической тундре на северном пределе распространения эти колебания особенно резко выражены. В 1981 г. плотность гнездящихся пар оказалась более чем в 10 раз меньше, чем в предшествовавший сезон. Показатель относительной численности снизился менее значительно. Возможно, что различия в действительности были несколько меньше, так как в 1981 г. относительно большая площадь обследована на северной части полуострова.

Белая сова – характерный представитель орнитофауны арктической подзоны. Она хорошо заметна в тундре, относительно малоподвижна. Эти свойства совместно с индивидуальными особенностями окраски позволяют сократить ошибки в определении численности. Встречались совы поодиночке и почти на всех площадках (за исключением площадки № 8 в 1981 г.). В период работы не встреченено ни одной территориальной пары, что дает основание считать, что совы в эти сезоны не размножались. Результаты учета представлены в таблице II. В графе, где указано количество встреченных птиц, приводится число особей, учтенное всеми наблюдателями, включая повторные регистраций с разных маршрутов. В следующей графе – число особей, державшихся на учетных площадках (повторные регистрации исключены).

Таблица II

Плотность населения (эка/10 кв.км) и распределение белой совы в арктической тундре Ямала

Год	Проба, площад- ка,	Кол-во встреч. птиц	Кол-во птиц	Плот- ность	Относит. чилен-		экз/10км общая
					пойма	плакор	
1980	I	2	2	0,4	0	0,3	0,2
	2	II	8	2,0	-	-	1,4
	3	6	4-5	0,8-1,0	0,7	0,7	0,7
	4	19	12-15	3,1-3,9	0,6	4,1	3,1
	5	10	7	1,7	0,6	1,5	1,1
	6	12	9-10	1,5-1,7	3,8	0,8	1,0
Подзона		60	42-47	1,5-1,7	0,8	1,2	1,1
1981	7	3	2	0,4	0	0,6	0,4
	8	0	0	0	0	0	0
	9	3	2	0,7	1,7	0	0,9
	10	4	3	0,7	0,7	0,7	0,7
	II	2	2	0,5	-	-	0,4
	6	3	2	0,4	0	0,5	0,4
Подзона		15	II	0,4	0,5	0,4	0,4

Как видно по результатам учета, белая сова в районе исследований обычный вид. Плотность ее населения заметно меньше в южной части территории. К северу она быстро увеличивается. Уже в бассейне р.Тамбей в 1980 г. она была более чем в 2 раза выше, чем в бассейне р.Сабетта. Далее к северу она, видимо, также возрастает. В 1981 г. на широте Сидор-яха - р.Тамбей (площадки № 6-8) плотность, как и встречаемость на маршрутах, была значительно ниже, чем на пробных площадках, расположенных севернее (9-II).

Биотопическое распределение белой совы в сложившейся в сезоны исследования экологической ситуации определялось кормовыми возможностями территории. Совы в среднем с близкой частотой встречались в пойме и за пределами речных долин, однако на разных участках характер распределения сильно варьировал. Четкой зависимости плотности от удаленности от побережий не прослеживается. Определенное влияние на характер распределения оказывают, видимо, и территориальные взаимоотношения с другими видами миофагов. Так при относительно высокой численности гнездящихся на площадке I зимняков, встречаемость сов здесь была близкой к минимальной.

Как уже упоминалось, в 1981 г. численность мышевидных грызунов в подзоне продолжала снижаться и дошла к лету к крайним низким значениям. В соответствии с этим, как и в предшествовавшем сезоне, белые совы не размножались. Их численность существенно снизилась, как в целом по подзоне, так и на площадке 6, обследованной в оба года.

Сапсан обитает, видимо, по всей территории подзоны, но довольно редок. Обнаружено одно гнездо на обрыве берега р.Сабетта (среднее течение) в 1980 г. В следующем году была встреченна лишь одна птица на обрывистом берегу в нижнем течении Яхады-яхи.

Орлан-белохвост. Одиночная птица наблюдалась лишь однажды в среднем течении р.Тамбей в 1980 г.

Средний поморник учтивался в пределах полосы 0,4 км. Как и в других районах тундровой зоны, гнездование и численность этого вида на Ямале тесно связано с обилием мышевидных грызунов [19, 26, 31]. При отсутствии леммингов основная масса их ведет бродячий образ жизни [5]. В 1981 г. при глубокой депрессии леммингов средние поморники в подзоне в не-

риод наблюдений практически отсутствовали. Единственная птица была встречена 26 июля в низовьях Сядор-яхи. В 1980 г. поморники этого вида были встречены почти на всех площадках (табл. I2).

Таблица I2
Относительная численность (экз/10 км) среднего
поморника в арктической тундре Ямала в 1980 г.

Пробная площадка №	Кол-во встречен. птиц	Относительная численность		
		по пойме	плакор	общая
I	I	0	0,2	0,1
2	2	-	-	0,3
3	24	2,3	2,9	2,7
4	I	-	0,2	0,2
5	0	0	0	0
6	6	0	0,6	0,5
Подзоны	34	0,5	0,8	0,6

Основная масса наблюдений относится к кочующим особям. Лишь отдельные птицы проявляли слабо выраженное территориальное поведение. Гнезд и птенцов обнаружить не удалось. В период работы на большей части обследованной территории лемминги были малочисленны. Однако, судя по следам жизнедеятельности, в более ранний период их было значительно больше. Это, вероятно, одна из причин того, что средние поморники весной заняли гнездовую территорию. В дальнейшем численность грызунов резко упала, что привело к отмеченной нами ситуации. Откочевка птиц началась, видимо, в конце июля. Именно в это время число встречающихся средних поморников в низовьях р.Сабетта заметно снизилось. В других районах полуострова и, возможно, иной экологической обстановке, миграции вида начинаются раньше, как это отмечалось на р.Нурма [3].

О характере распределения средних поморников по территории можно судить лишь по материалам 1980 г. Из таблицы I2 видно, что чаще они встречаются на участках 3 и 6, наиболее близко расположенных к побережью Обской губы. В глубинных районах полуострова наблюдалось значительно реже. Различия в численности на юге подзоны (№ I-3) и на более северных участках (4-6) связанны, вероятно, с начавшейся к периоду обследования последними откочевкой птиц.

Короткохвостый поморник регулярно встречается в аркти-

ческой тундре, но сравнительно немногочисленен. Относительная численность этого вида на большей части участков сравнительно слабо колебалась (табл. I3).

Таблица I3
Относительная численность (экз./10 км) короткохвостого поморника в арктической тундре Ямала

Год	Пробная площадка №	Кол-во встреч. птиц	Относительная численность		
			пойма	плакор	общая
1980	I	I	0,0	0,2	0,1
	2	6	-	-	0,8
	3	29	4,3	2,7	3,2
	4	5	0,0	1,1	0,8
	5	12	1,9	0,6	1,3
	6	10	0,0	1,0	0,9
	Подзона	63	1,7	0,8	1,2
1981	7	20	4,2	2,3	2,9
	8	14	7,0	1,2	1,8
	9	7	1,1	3,5	2,2
	10	4	1,4	0,5	0,7
	II	9	-	-	2,0
	6	II	1,6	1,5	1,5
	Подзона	65	2,8	1,5	1,8

Лишь на слабозазеренном возвышенном участке № I в 1980 г. встреченна всего одна птица. Некоторое увеличение численности заметно на юге подзоны на территориях, тяготеющих к низовьям рек и западному побережью (3, 7, 9). Это в общем согласуется с распределением воробышных и куликов в период работ, которые были многочисленнее на южных участках в прибрежных районах и долинах рек, чем на плакорах. Не случайно поэтому в долинах рек поморник встречался в 2 раза чаще.

Среднее количество встреч на единицу маршрута по подзоне в разные сезоны колебалось довольно слабо (табл. I3). Некоторое увеличение в 1981 г. связано, вероятно, с более высокой активностью птиц в сложившейся экологической обстановке. Все эти наблюдения, на наш взгляд, свидетельствуют о сравнительном постоянстве населения вида в пределах подзоны в разные годы и тенденции к относительно равномерному распределению, что в целом согласуется с особенностями питания короткохвостого поморника. Он более склонен, по сравнению с другими, к орнитофагии и имеет в связи с этим, более стабильную кормовую базу. В 1981 г. неоднократно наблюдались нападения (в

том числе и успешные) на куликов-воробьев, выводки куропаток, некоторых воробьиных. Однако интенсивность размножения птиц зависит от численности грызунов. При спаде численности леммингов в 1980 г. обнаружено 7 территориальных пар. Из них 5 на участке № 3, где плотность гнездования составила около 1 пары на 10 кв.км. В 1981 г. при глубокой депрессии мышевидных территориальные особи не наблюдались, хотя неоднократно встречались короткохвостые поморники, охотящиеся парой.

Откочевок поморников в море, как это известно для других районов [26], мы не наблюдали. Вероятно, это связано с поздними сроками наших работ. Галушкин В.М. с соавторами [3], проводившие исследования на р.Нурма-при депрессии грызунов в 1962 г., отмечали резкое сокращение численности поморников уже в конце июня. Однако не исключено, что активная миграция птиц из арктической тундры происходила позднее периода наших работ. В конце июля 1981 г. вдоль всего побережья северного Ямала короткохвостые поморники встречались лишь единично.

Длиннохвостый поморник встречен на всех обследованных участках, за исключением № 2. Наблюдались преимущественно коющие птицы, в том числе и группы более трех особей. В 1980 г. 22 июля стайка из 11 птиц, 8 августа - группа из 6 особей. В 1981 г. группы из 5-12 птиц встречались на площадках в западной части подзоны в конце июля. Особенно крупная стая, состоящая более чем из 50 поморников, кормилась на слабоувлажненной осоково-моховой тундре северной оконечности Ямала. Значительно чаще встречались одиночки и пары длиннохвостых поморников. Однако территориальных особей в 1980 г. не встреченено. В 1981 г. наблюдалась одна территориальная пара на севере п-ва в р-не Яхады-яхи, вторая - на участке 6. Более часто этот вид наблюдался на плакорных участках, хотя не избегал и долин рек, северных котловин (табл. I4).

Как видно из данных, приведенных в таблице, встречаемость этого поморника в юго-восточной части подзоны в 1980 г. была довольно низкой. Слабо изменилась их численность в этом районе и в 1981 г.

Заметно многочисленнее во время обследования был длиннохвостый поморник на площадках 7,9, расположенных в западной части, и особенно на севере полуострова. Указанный характер распределения, а также отмеченная выше сравнительно высокая

частота встреч гнездовых птиц, свидетельствуют о том, что в конце июля - начале августа 1981 г. проходила активная миграция этого вида. Подтверждают это и встречи отдельных стаек длиннохвостых поморников на морском побережье, летящих в западном направлении. Отлет поморников из тундры задолго до окончания летнего периода при низкой численности мышевидных грызунов известен и для других районов. В районе р.Нурмы снижение его численности наблюдали уже в конце июня [3]. На европейском северо-востоке численность длиннохвостого поморника снижается к концу июля, в августе и сентябре он становится редким [10]. В арктической тундре этот процесс проходит, видимо, менее активно и более продолжительное время даже при депрессии численности леммингов.

Таблица 14
Относительная численность (экз/10 км) длиннохвостого поморника в арктической тундре Ямала

Год	Пробная площадка №	Кол-во встреч птиц	Относительная численность		
			пойма	плакор	общая
1980	1	4	0,0	0,6	0,4
	2	0	-	-	0
	3	14	0	2,4	1,6
	4	4	0,6	0,7	0,65
	5	7	1,1	0,4	0,7
	6	10	1,0	0,9	0,9
	Подзона	39	0,5	1,0	0,7
1981	7	24	2,8	3,7	3,4
	8	12	0,0	1,8	1,6
	9	7	4,0	0,0	2,2
	10	81	1,4	18,6	16,1
	11	3	-	-	0,7
	6	3	0,0	0,5	0,4
	Подзона	130	1,9	4,8	3,7

Серебристая чайка встречена на всех обследованных участках. В распределении прослеживается привязанность к пойменным биотопам. В 1980 г. здесь отмечено 4,4 против 0,1 экз/10 км на плакорах. Чаще встречается она также на побережьях, в приустьевых участках рек (Лайндте-яха), рыбных озерах и удобных местах для гнездования (озеро с островками). Наиболее высокая численность чаек отмечена на участках, расположенных поблизости от западного побережья (участки 7, 9, табл. 15).

Здесь встречено более 75% зарегистрированных в этот се-

зон отдельных особей и территориальных пар. С продвижением к северу численность вида несколько снижается. На участках IО и II она близка к минимальной. Однако, эта закономерность затушевывается сильно выраженным варьированием численности в зависимости от других факторов, определяющих плотность населения серебристых чаек. Среди всех зарегистрированных птиц этого вида территориальные особи составляли менее половины общего их числа. Наиболее северная точка, где была встречена размножающаяся пара - мыс Головина. Здесь среди колонии бургомистров находилось одно гнездо серебристой чайки.

Таблица 15

Относительная численность (экз/10 км) и плотность территориальных пар (пар/10 кв.км) серебристой чайки в арктической тундре Ямала в 1981 г.

Пробная площа. д., №	Встреч. птиц, экз.	Относит. численность пойма	Относит. численность плакор	Встречено террит. пар	Плотность террит. террит. пар
7	21	8,9	0,4	6	1,30
8	2	2,3	0,0	1	0,22
9	27	15,4	0,0	2	0,67
10	5	3,4	0,0	0	0,0
II	1	-	-	1	0,25
6	6	3,2	0,3	2	0,58
Подзоны	62	7,6	0,2	12	0,47

Скопления серебристых чаек за пределами пробных площадок в количестве 19, 28 и 20 птиц встречены в районе мыса Скуратова. Несколько десятков птиц держалось в районе м.Головина. Крупное скопление чаек наблюдалось в п.Тамбей на побережье Обской губы. На остальных участках лодочных маршрутов отмечались единичные птицы, реже пары.

Бургомистр встречался в пределах всей подзоны, но к северу стал более обычен. Еще в большей степени, чем серебристая чайка, тяготеет к морским побережьям. В материковых тундрах редок. Чаще всего наблюдали одиночных птиц. Реже - небольшие группы в 2-3 особи. Единственное скопление в несколько десятков птиц совместно с серебристой чайкой отмечено в районе мыса Головина. Позднее в этом районе обнаружена колония бургомистров.

Полярная крачка населяет всю подзону, но крайне неравномерно. Почти на половине пробных площадок этот вид не обнару-

жен. Встреченные крачки держались исключительно в пойменных биотопах. Здесь отмечали от 0,3 до 8,2 ос./10 км. Средние показатели обилия были одинаковыми для сезонов и составили 2,1-2,0 ос./10 км маршрута по пойме. Птицы держались, как правило, возле отдельных озер. Поэтому при обследовании на участках выявился, по-видимому, почти все птицы. Средняя плотность составила около 0,8 ос./10 кв.км. В период учетов выраженной миграции крачек не отмечено. В 1981 г. на всем западном и северном побережье встречено менее 10 птиц, на восточном — только одно скопление примерно из 30 полярных крачек.

Куропатки. В арктической тундре обитает два вида, что отмечал еще Житков Б.М. [8]. Плотность их населения сильно варьирует. Как показали авианаблюдения в третьей декаде июня 1980 г. (виды не различались) в южной части подзоны, она достигает на отдельных участках верховьев Пухучи-яхи 5 пар/кв.км. На этой же широте в восточной части подзоны численность ниже. В южной части бассейна р.Сабетта она не превышала 2 пар/кв.км. Севернее, на широте п.Тамбей, плотность падала и в среднем составила менее 1 пары/кв.км. При этом в центральной части полуострова она колебалась от 0,3 до 1,5, а на отдельных участках до 2,5 пар/кв.км. К побережьям снижалась до 0,1-0,2 пар/кв.км.

Наземные обследования в общем подтверждают данные авиаучетов. В пределах пробных площадок численность куропаток была низкой. В 1980 г. на маршрутах они встречались 18 раз. Из них выводков и беспокоящихся пар было 11.

Отдельные размножающиеся пары белой куропатки наблюдались в районе р.Тамбей и, несколько чаще, — р.Сабетты, причем держались они в пойме. Тундриная куропатка также гнездится в указанном районе. Но, в отличии от предыдущего вида, встречалась за пределами речных долин. Можно полагать, что на широте р.Сабетта происходит сокращение пригодных для гнездования белой куропатки биотопов, в результате чего ее численность резко снижается. Северная граница регулярного гнездования этого вида в подзоне не заходит, видимо, за пределы бассейна р.р.Тамбей и Сядор-яха. Тундриная куропатка в северной части подзоны в 1981 г. была также малочисленна. Одиночные птицы и небольшие группы встречены на Лайндте-яхе и северной оконечности полуострова (Яхады-яха), но выводков и беспокоящихся птиц здесь не обнаружено.

ЛИТЕРАТУРА

- I. Аврамчик М.Н. К подзональной характеристике растительного покрова тундры, лесотундры и тайги Западно-Сибирской низменности. - Ботанический журнал, 1969, т.54, № 3-ИССН.
2. Балахонов В.С., Бахмутов В.А., Сооин В.Ф., Штре В.Г. К динамике населения грызунов Ямала. - В сб.: Вопросы экологии животных. Информ.материалы ИЭРиЖ. Свердловск, 1982, с.4-ИСБН.
3. Галушкин В.М., Лихопек Е.А., Догунова Ф.Н., Рубинштейн Н.А. Чайковые юго-восточного Ямала. - В сб.: Материалы по фауне и экологии животных. Ученые записки Московского государственного института им. В.И. Ленина. М.: 1964, с.279-290 - ИСБН.
4. Григорьев А.А. Субарктика. 2-ое изд., переработ. и доп. М.: Изд-во географ.литературы, 1956, с.223 с. - ИСБН.
5. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябцев В.К. Птицы Ямала. М.: Наука, 1984, 336с. - ИСБН.
6. Дунеева Т.Н., Осомоловская В.И. Материалы по питанию певца Ямала. - Труды Ин-та географии АН СССР, т.41, с.144-155 - ИСБН.
7. Ельшин С.В. Методы оценки абсолютной плотности населения грызунов в тундре. - В сб.: Бюлл.МОИП, отд.биол., МГУ, 1983, т.88, вып.1, с.52-57 - ИССН.
8. Житков Б.М. - Птицы полуострова Ямал. Ежегодник зоол.музея Импер.АН, 1912, т.17, № 3-4, С.-Петербург., с. 311-369 - ИСБН.
9. Кондратьев А.Я. Биология куликов в тундрах северо-востока Азии. М.: Наука, 1982, 192 с. - ИСБН.
- X. Минеев Ю.Н. Околоводные птицы тундры Европейского северо-востока СССР. В сб.: Фауна и экология птиц и млекопитающих Европейского северо-востока СССР, Сыктывкар, 1982, с.21-28 - ИСБН.
- II. Молочев А.В., Борщевский Размещение гусеобразных птиц в бассейне р.Харааавэй. - Там же, с.149-150.
12. Мороцов В.В. Водоплавающие птицы окрестностей мыса Харааавэй (Сев.Ямал). - В сб.: Соврем.состояние ресурсов водоплавающих птиц. Тезисы Всесоюзн.совещ.

- М., 1984, с.147-148 - ИСБН.
13. Осмоловская В.И. Экология хищных птиц полуострова Ямал.
- В сб.: Экология наземных позвоночных полуострова Ямал. М., 1948, вып.41, с.5-76 - ИСБН.
14. Птицы СССР. История изучения. Гагары, поганки, трубконосые. М.: Наука, 1982. 446 с. - ИСБН.
15. Равкин Ю.С. Опыт количественного учета птиц в лесных ландшафтах в зимний и весенний периоды. В сб.: Вопросы организации и методы учета ресурсов фауны наземных позвоночных. М., 1961, с.128-132 - ИСБН.
16. Рахманин Г.Е. Пушной промысел Ямalo-Ненецкого национального округа и мероприятия по его рационализации. - В сб.: Материалы по фауне Приобского Севера и ее использование. Тюмень: 1959, с.101-176 - ИСБН.
17. Сдобников В.М. Распределение млекопитающих и птиц по типам местообитаний в Большеземельской тундре и на Ямале. - Труды Всесоюзн.арктич.ин-та. Изд-во Главсевморпуть, Л.: 1937, т.92, с. 1-76 - ИСБН.
18. Сдобников В.М. Количественные соотношения популяции обокого и копытного леммингов. - Зоол.ж., т.34, вып. 6, 1955 - ИССН.
19. Сдобников В.М. Динамика численности популяций млекопитающих и птиц на Северном Таймыре в 1943-1950 гг. - Зоол.ж., т.38, вып.II, 1959 - ИССН.
20. Скробов В.Д. Учет запасов песца и его размещение по тундрам Ямала. В сб.: Совещание по вопросам организации и методике учета ресурсов фауны наземных позвоночных. 4-8 марта 1961 г. Тезисы докладов. М.; 1961, с. - ИСБН.
21. Скробов В.Д. - Методика учета и прогнозирование численности песцов в СССР. - Труды Международного конгресса биологов-охотоведов. М.: 1970, с. 367-368-ИСБН.
22. Смирнов В.С. Методы учета численности млекопитающих. Средне-Уральское книжное изд-во, 1964, 85 с. - ИСБН.
23. Сосин В.Ф., Балахонов В.С., Бахмутов В.А., Штро В.Г.

- Териофауна восточного склона Полярного Урала и прилегающих территорий Западной Сибири. - Информ.материалы ИЭРИЖ "Териология на Урале", Свердловск, с.104-107-ИСБН.
24. Сосин В.Ф., Балахонов В.С. Некоторые особенности распределения гусей на Среднем Ямале в условиях его освоения. - В сб.: Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных и среду их обитания. Материалы к научной конференции. 14-16 мая 1980 г. Киров, 1980, т.1, с.208- 209-ИСБН.
25. Сосин В.Ф. О гнездовании черной казарки на Ямале. В сб.: Биологические проблемы Севера. Тезисы X Всесоюз.симпозиума, ч.1, Магадан, 1983-ИСБН.
26. Спангеберг Е.П., Леонович В.В. Птицы северо-восточного побережья Белого моря. - Труды Кандалакшского заповедника, вып. II, 1960, с.213-336-ИСБН.
27. Тюлин А.Н. Экология размножения обокого и ошейникового леммингов. - В сб.: Тезисы докладов экологической конференции по проблемам массовых размножений животных и их прогнозы. Изд-во АН УССР, Киев, 1940, с.93-94-ИСБН.
28. Успенский С.М. Жизнь в высоких широтах. М.: Мысль, 1969, 463с. - ИСБН.
29. Успенский С.М., Кишинский А.А. Опыт аэровизуального учета гнездовых популяций водоплавающих птиц в тундре. - Труды ЦНИИЛ охотничьего хозяйства и заповеди. Главохоты РСФСР. Охотоведение. М.: "Лесная промышл.", 1972, с.210-234-ИСБН.
30. Цецевинский Л.М. Материалы по экологии пефца Северного Ямала. - Зоол.ж., 1940, т.19, вып.1-ИССН.
31. Чернявский Ф.Б., Дорогой И.В. О роли хищников в динамике численности леммингов (на примере острова Брангеля). - В сб.: Экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири. М.:Наука, 1981, с.32-50-ИСБН.
32. Якушкин Г.Д. Размещение нор пефца на Таймыре. - В сб.: Вопросы сельского и промыслового хозяйства Крайнего Севера. Красноярск, 1967, с.23-32-ИСБН.
33. Дубровский А.Н. Пушные звери Ямальского национального

- округа. - Тр.НИИ пол.земледелия. Л.; Главсевморпутъ, 1940, вып.13, с.3-48-ИСБН.
34. Штро В.Г. Особенности размещения нор песца на Среднем Ямале. - В сб.: Численность и распределение наземн. позвоноч. Ямала и прилегающих территорий. Свердловск, 1981, с.92-94-ИСБН.
35. Трофимов В.Т., Баду Ю.Б., Кудряшов В.Г., Фирсов Н.Г., Полуостров Ямал. М.: Изд-во МГУ, 1975, 278с.-ИСБН.
36. Уваркин Ю.Т. Зональные особенности проявления термо-карста в пределах Западно-Сибирской низменности. - Тр.ПНИИС. М., 1970, т.П. - ИСБН.

К ФАУНЕ КУЛИКОВ И ВОРОБЫНЫХ АРКТИЧЕСКОЙ ТУНДРЫ ЯМАЛА.

Пасхальный С.П.

Орнитофауна арктической тундры Ямала изучена недостаточно полно, исследованиями были охвачены отдельные, в основном южные районы подзоны [2, 4, I]. На о.Белом, расположенному севернее, работал А.Н.Тюлин [3].

Нами во время полевых работ летом 1981 г. (25 июля - 17 августа) и 1983 г. (31 июля - 22 августа) были собраны некоторые сведения о фауне куликов и воробыниных птиц этого района (картосхема с указанием расположения пробных площадок приводится в статье В.Ф.Сосина с соавторами в настоящем сборнике). Большая часть наблюдений относится к послегнездовому периоду. Отметим также, что летние сезоны 1983 г. и, особенно, 1981 г. отличались сравнительно теплой, сухой погодой.

Всего было встреченено 13 видов куликов (тулес в список не включен) и 7 видов воробыниных птиц.

Бурокрылая ржанка. Ранее в подзоне не наблюдалась [I]. В нижнем течении Сядор-яхи (площадка 8) 28 и 29 июля 1981 г. нами встречены беспокоившиеся ржанки (одиночная и пара).

Золотистая ржанка. Негнездящиеся птицы в начале июля держались на р.Сабетте [I]. Единственный раз мы наблюдали одиночную птицу 28 июля 1981 г. на Сядор-яхе (площ. 8).

Галстучник. Н.Н.Данилов с соавторами [I] проследили распространение галстучника до п.п.Харасавэй и Тамбей, Б.М.Житков [2] встречал его на р.Лиседай. На о.Белом не гнездился, хотя встречался в течение всего лета [3]. В подзоне теготеет к антропогенным ландшафтам и побережью. Во второй декаде августа галстучники были обычны в п.п. Тамбей и Дровянная, их встречали также в п.Харасавэй (конец июля 1983 г.) и возле строений в устьях Харде-яхи и Лайндте-яхи (30 июля 1981 г., 8августа 1983 г.). Реже видели галстучников и прибрежной полосе тундры. В 1981 г. одиночных птиц наблюдали 30 июля в устье Ниутей-яхи, а 9 августа на песчаном пляже возле залива Холе-Паха. В удалении от побережья галстучника видели только один раз - 4 августа 1983 г. в низовьях Сядор-яхи.

Круглоносый плавунчик. По А.Н.Тюлину [3] в небольшом количестве гнездится на о.Белом. На юге подзоны обычен [I]. Стайки плавунчиков в 1981 г. встречены 31 июля на приморской лайде в устье Лайндте-яхи (3 и 15 особей) и 15 августа на озерах в низовьях р.Тамбей (6 птиц в осеннем оперении). В пойме

Яхады-яхи (площ. 10) одиночного круглоносого плавунчика видели 6 августа 1981 г. Беспокоившаяся птица встречена 3 августа 1983 г. в низовьях Сядор-яхи (площ. 7).

Плосконосый плавунчик. Гнездится на юге подзоны [I], отмечался на о.Белом [3]. 9 августа 1981 г. два плавунчика кормились возле п.Дровяная в приливно-отливной зоне. В 1983 г. одна птица встречена 9 августа на мысе Головина.

Камнешарка. Гнездование установлено на юге подзоны [I] и на о.Белом [3]. По нашим наблюдениям на крайнем севере полуострова обычна, но немногочисленна, южнее редка. Одиночные камнешарки встречены 31 июля 1981 г. в устье Лайндте-яхи, 16 августа 1981 г. и 21 августа 1983 г. в низовьях р.Тамбей. Во время маршрутов на Яхады-яхе (площ. 10) 7 августа 1981 г. учтено 6 птиц (0,24 ос/км), а 15-16 августа 1983 г. - 8 камнешарок (0,24 ос/км). В начале августа 1981 г. одиночные птицы и стайки встречались на морском побережье в дельте Яхады-яхи, в заливе Холе-Паха, на о.Холеонго и у п.Дровяная (в последнем случае 13 августа видели стаю около 40 взрослых и молодых особей). Проявлявшая беспокойство камнешарка отмечена 7 августа 1981 г. на Яхады-яхе.

Турухтан. Гнездится в окрестностях п.Харасавэй; на р.Сабетте, а по опросным данным у п.Дровяная и даже севернее, наблюдались тока [I]. Два турухтана были добыты в конце июля на м.Шайтанском (Хае-Сале) [4]. На о.Белом их не видели [3]. В 1981 г. мы видели турухтанов только II-13 августа возле п.Дровяная (4 стайки по 3-9 особей) и 15-16 августа в низовьях р.Тамбей (6 стай по 3-20 особей и одиночные, всего 67 птиц). В 1983 г. они встречены 3-5 августа на Сядор-яхе (площ. 7 и 8; 21 птица) и 15-16 августа на Яхады-яхе (одиночная и 4 стаи по 10-15 птиц). Трех беспокоящихся самок турухтанов видели на маршруте 3 августа 1983 г. в низовьях Сядор-яхи; II августа 1981 г. у п.Дровяная наблюдали 4 молодых птиц. Эти данные согласуются с мнением [I], что самки и молодые начинают отлет с середины августа.

Кулик - воробей. На о.Белом обычен, гнездится [3], также как и по всей арктической тундре Ямала. Молодой, слабо летающий песочник пойман 7 августа 1981 г. на Яхады-яхе (крыло 75,0 мм). В окрестностях п.Дровяная 10 августа 1981 г. видели отводившую от выводка птицу. В низовьях Сядор-яхи три беспокоившихся кулика-воробья встречены на маршруте 3 августа 1983 г. Стайки

по 5-15 особей и смешанные (с другими песочниками) регистрировались в 1981 г. с 31 июля, в 1983 г. с 6 августа, в основном в прибрежных районах полуострова (Лайндте-яха, о.Холеонго, п.Дровянная). На приливно-отливной полосе южнее п.Дровянная 9-13 августа 1981г. кулики-воробы вместе с чернозобиками преобладали среди кормившихся здесь птиц.

Белохвостый песочник. До широты Тамбей встречается повсеместно, а по опросным сведениям и значительно севернее [I]. А.Н.Тюлин [3] на о.Белом его не видел. Нами четыре одиночные беспокоящиеся птицы встречены только на Сядор-яхе (площ. 7 и 8) 26 и 28 июля 1981 г. и 3-4 августа 1983 г. Севернее видели одного песочника на Лайндте-яхе (31 июля 1981 г.) и 8 птиц (1,2 и 5) 15 августа 1983 г. на Яхады-яхе. В п.Тамбей 17 августа 1981 г. они были обычны.

Краснозобик. Редко гнездится на р.Сабетте, у п.п.Харасавэй и Тамбей [I], на о.Белом не отмечался [3]. Нами наблюдался в 1981 г. на Лайндте-яхе (1 птица в стае других песочников 31 июля), Яхады-яхе и северо-восточном побережье (залив Холе-Паха, окрестности п.Дровянная). Две одиночные беспокоящиеся птицы в осеннем наряде встречены на маршруте 7 августа 1981г. на Яхады-яхе. Здесь же 15-16 августа 1983 г. видели проявлявших беспокойство двух одиночных краснозобиков (один частично перелинявший) и пару (один также интенсивно линяющий). Добытая одиночная беспокоящаяся птица в осеннем оперении оказалась самкой. Возле п.Дровянная 9-13 августа 1981г. краснозобики в небольшом количестве встречались в стаях куликов, кормившихся на берегу Обской губы.

Чернозобик. Обычен на гнездовании на р.Сабетте, у п.п.Харасавэя и Тамбей [I], встречался на о.Белом, но гнезд не находили [3]. Мы отмечали чернозобиков во всех обследованных районах. 29 июля 1981 г. на Сядор-яхе видели двух неуверенно летающих молодых, 3 августа 1983 г. в извилиях этой же реки встречены 2 беспокоящиеся особи. Стайки чернозобиков и одиночных птиц в стаях других песочников наблюдали в 1981 г. с 26 июля, в 1983г. с 9 августа. На приливно-отливной полосе возле п.Дровянная 9-13 августа 1981 г. они были наиболее многочисленны в кормившихся здесь крупных стаях куликов. Птицы находились на различных стадиях линьки, значительная часть особей была в осеннем оперении. В 1983 г. сильно линяющий чернозобик встречен 5 августа.

Песчанка. Н.Н.Даниловым с соавторами отмечалась в июне-августе в разных районах полуострова [1]. А.Н.Толиным [3] 2 птицы добыты в сентябре 1936 г. на о.Белом. Мы видели около двадцати птиц 9-13 августа 1981 г. в смешанных стаях куликов на берегу Обской губы несколько южнее п.Дровяная. Три песчанки еще сохраняли частичный брачный наряд.

Малый веретенник. Известно, что летом негнездящиеся веретенники собираются на лайдах в северной части Ямала [1], в том числе их отмечали в районе мыса Дровяного и на о.Белом [4, 3]. В 1981 г. одну птицу видели 29 июля на Сидор-яхе (площ. 8). На северо-востоке полуострова от дельты Яхады-яхи до п. Дровяная с 6 по 13 августа веретенники встречались на побережье мелкими группами, некоторые птицы держались в стаях кормившихся и мигрировавших к югу тулесов. В низовьях р.Тамбей 16 августа стая примерно из 50 куликов, судя по всему малых веретенников, пролетела на большой высоте к югу. В 1983 г. веретенники не отмечены.

Рюм. Гнездится на о.Белом [3]. Обычен до северной окраины полуострова, по численности уступает лапландскому подорожнику. На Сидор-яхе 29 июля 1981 г. встречены два самостоятельных молодых рюма, а 31 июля того же года на Лайндте-яхе видели взрослую птицу с кормом. Стайка отмечена только однажды - 15 августа 1983 г. на Яхады-яхе (6 особей).

Желтоголовая трясогузка. По данным Н.Н.Данилова с соавторами [1] северная граница распространения вида проходит по арктическим тундрам, гнездование установлено в низовьях р.р. Харасавэй и Сабетта. По опросным данным встречается у п.Дровяная [1]. Единственный раз беспокоящаяся самка встречена нами 25 июля 1981 г. в низовьях Сидор-яхи.

Белая трясогузка. Н.Н.Данилов и др. [1] проследили распространение белой трясогузки до п.п.Тамбей и Харасавэй (по опросным сведениям до п.Дровяная). На о.Белом не отмечалась [3]. По нашим наблюдениям обычная, но немногочисленна в антропогенных ландшафтах. На строениях в устье Лайндте-яхи их видели 30 июля 1981 г. (одна взрослая и две молодые птицы) и 8 августа 1983 г., в п.Дровяная - 11 августа 1981 г. (всего 2 взрослых и 1 молодая). Обычны были трясогузки в середине августа в п.Тамбей, а в конце июля в п.Харасавэй. Одна птица держалась 19 августа 1983 г. у рыбаккой избушки на р.Тамбей. В естественных биотопах редка, во весь период наблюдений

встречено только 6 птиц: 27 июля 1981 г. 2 трясогузки на берегу Сядор-яхи (площ. 8), 4 августа 1983 г. там же - 2 взрослых и 1 молодая птица и 21 августа 1983 г. на берегу р.Тамбей (площ. 6) - одиночная трясогузка.

Краснозобый конек. Гнездование прослежено до п.Тамбей, но здесь он уже редок [I]. В окрестностях п.Дровянная II августа 1981 г. встречена беспокоящаяся птица. 15 августа 1983 г. на Яхады-яхе (площ. 10) в долинах ручьев видели двух одиночных беспокоившихся коньков, один из них был с кормом. В начале августа 1983 г. краснозобого конька наблюдали в низовьях Сядор-яхи, а 17 августа 1981 г. они держались в п.Тамбей.

Обыкновенная каменка. Распространение прослежено до п.Тамбей, по опросным сведениям до п.Дровянная [I], для о.Белого не указана [3]. По нашим данным населяет всю подзону до северного побережья, но повсеместно редка. За два сезона зарегистрировано три встречи. В 1981 г. беспокоящиеся пары каменок видели 29 июля на Сядор-яхе (площ. 8) и 30 июля в устье Лайндте-яхи, в 1983 г. - 16 августа на Яхады-яхе.

Лапландский подорожник. Гнездится на о.Белом [3]. Наиболее многочисленный вид воробынных птиц в пределах подзоны. 28-29 июля 1981 г. на Сядор-яхе наблюдали самостоятельных молодых подорожников, 4 августа 1983 г. здесь же видели еще плохо летающего слетка. В 1981 г. первая стайка подорожников отмечена 29 июля на Сядор-яхе (6 птиц), а 15-16 августа на р.Тамбей они были обычны (4,7,13 и около 50 особей).

Пуночка. Гнездится на о.Белом [3] и в северной части Ямала до п.п. Мыс Каменный и Марре-Сале на юге в населенных пунктах и на побережье [I]. Нами в естественных местообитаниях встреченна в низовьях Яхады-яхи (6 августа 1981 г. у речного обрыва 2 птицы и 16 августа 1983 г. в овраге на плакоре стайка из 8 птиц) и в окрестностях п.Дровянная (10 и II августа 1981 г. две одиночные пуночки на ручьях). Остальные наблюдения сделаны в антропогенных ландшафтах. На строениях в устье Лайндте-яхи пуночки держались 30 июля 1981 г. (взрослые и молодые особи) и 8 августа 1983 г. (найдены покинутые гнезда в постройках). Несомненно гнездятся в п.п.Дровянная и Тамбей, где они были обычны.

Литература.

I. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Птицы Ямала.

М.: Наука, 1984, 333 с. - ИСБН.

Распределение и численность некоторых наземных
 позвоночных в северной тундре Ямала в летний период
 Бахмутов В.А., Сосин В.Ф., Штро В.Г.

Подзона северной тундры занимает среднюю часть полуострова Ямал. Наряду с мохово-лишайниковыми тундрами здесь представлены ивняковые, особенно на западе территории. В центральной и восточной частях распространены моховые и лишайниковые тундры, отличающиеся от арктических более богатыми запасами кормовых растений [1]. В зоологическом отношении подзона изучена лучше, чем расположенная севернее арктическая тундра, но неравномерно. Слабо исследованы западная и центральные части территории. Работы, за редким исключением, велись на ограниченных участках, преимущественно на востоке подзоны. Между тем условия обитания в разных участках северной тундры различаются, что оказывает существенное влияние на характер освоения территории наземными позвоночными. В настоящей работе сделана попытка оценить особенности распределения и численность некоторых животных на широтном разрезе подзоны, более или менее полно охватывающем своеобразные местообитания западного, центрального и восточного Ямала примерно на 70° с.ш.

Полученные материалы – результат экспедиций в июле-августе 1980–81 гг. Частично использованы материалы 1979 и 1982 гг. Обследование проводилось по методике аналогичной описанной в работе Сосина В.Ф. с соавторами, помещенной в настоящем сборнике. Привлечены данные, полученные на 12-ти пробных площадках. Их расположение в подзоне северной тундры, а также лодочные маршруты показаны на рис. I

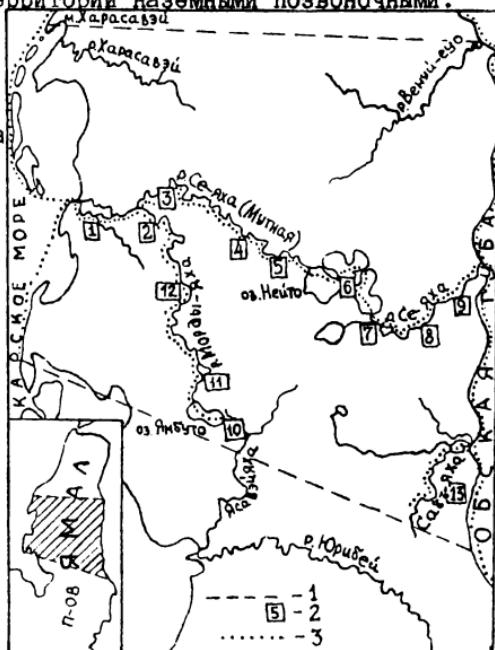


Рис. I. Расположение пробных площадок /2/ и лодочные маршруты /3/ в северной тундре Ямала. (I – границы подзоны).

Млекопитающие

Мышевидные грызуны. Изучением мышевидных грызунов Ямала в разное время занимались Т.Н.Дунаева и В.В.Кучерук [10], Т.Н.Дунаева [11]. Эти исследования проводились в основном в южных районах полуострова. Что касается северной тундры, то литературные сведения по этому региону малочисленны и дают представление о видовом составе и локальном обилии грызунов в восточной половине подзоны [16, 12, 13]. Краткая фаунистическая сводка по млекопитающим дается в работе Сосина и др. [31].

В настоящем разделе приводятся результаты оценки численности мышевидных грызунов при маршрутном учете и путем отлова на контрольных ловушко-линиях в подзоне северной тундры. Частично эти материалы опубликованы [3].

В 1980 г. отработано 900 ловушко-суток и отловлено 29 грызунов.

На Центральном Ямале обилие грызунов составляло 5–8 зверьков на 100 ловушко-суток. В отловах преобладал лемминг обской, однако сравнительно многочисленной была и узкочерепная полевка. На пешеходных маршрутах следы жизнедеятельности грызунов обнаруживались на всех площадках, но распределение их было мозаичным. На юго-востоке площадки 6 сохранились многочисленные следы зимнего обитания грызунов, в основном леммингов.

От центральной части в сторону побережий Обской губы и Карского моря численность грызунов снижалась до 0 и 1 зверька на 100 ловушко-суток. На маршрутах следы грызунов встречались также значительно реже и преимущественно по склонам возвышений и коренных берегов рек. В типичных биотопах обского лемминга следы его пребывания отсутствовали или встречались очень редко. Исключение составлял крайний запад подзоны (площадка I), где отловлено 6 грызунов на 100 ловушко-суток.

Средний для подзоны показатель составил 3,2 грызуна на 100 ловушко-суток, причем отлавливались как крупные, видимо, зимовавшие, так и более мелкие (весеннего рождения) лемминги и узкочерепные полевки.

В 1981 г. отработано 1725 ловушко-суток и отловлено 12 грызунов.

На разных участках подзоны отлавливалось от 0 до 5 грызунов на 100 ловушко-суток, в среднем 0,70. Особенno резко упало обилие обского лемминга (отловлен лишь один экземпляр).

Заметно меньше было и узкочерепной полевки (0,35 экз. против 0,89 на 100 ловушко-суток), хотя доля ее в уловах и возросла до 50% (против 28 в 1980 г.), причем как и в предшествовавшем году, она была более характерна для центрального Ямала.

Оценки на маршрутах по следам жизнедеятельности грызунов в целом подтверждают данные, полученные с помощью ловушко-линий. Лишь на отдельных участках оценка численности этими методами не совпадает. Так, на участке в южной части центрального Ямала, на 100 ловушко-суток отловлены 4 копытных и один обской лемминги, а на продолжительных маршрутах, за пределами облавливаемой линией территории, грызунов и следов их жизнедеятельности не обнаружено. В противоположность этому на крайнем западе подзоны грызуны в линии отлова отсутствовали, а на маршрутах были обнаружены свежие тропы, погрызы и даже гнезда с появившимся недавно молодняком. Примыкающую к долине реки полосу лемминги заселяли более или менее равномерно и их численность приближалась к средней.

Таким образом, после пика в 1979 г. уже в июле 1980 г. отмечено снижение общей численности грызунов в подзоне. Оно было выражено в неодинаковой степени на разных участках этой территории. Распределение грызунов отличалось мозаичностью. Особенно резко снизилась численность леммингов.

К 1981 г. численность мышевидных в северной тундре упала до крайне низких значений. Популяции леммингов находились в стадии депрессии. Мозаичность распределения возросла. Лишь на западе подзоны численность грызунов была несколько выше, чем на остальной обследованной территории.

Песец – один из основных видов тундровых сообществ и ведущий промысловый объект Ямала. Одним из показателей его относительной численности, интенсивности размножения является занятость нор, количество и качественное состояние которых характеризует потенциальную пригодность территории для летнего обитания песца.

Распределение песцовых нор по территории Ямала неравномерно. Это было подмечено еще первыми исследователями [9, 38]. Особенности размещения нор рассмотрены в работах Г.Е. Рахманина, В.Д. Скробова [25, 28, 29]. Результаты наших наблюдений свидетельствуют о том, что плотность нор в северной

тундре выше, чем в южной и арктической [40]. На это же указывали Г.Д.Якушкин, В.М.Слобников [42, 27], работавшие на Таймыре.

Сочетание климатических, географических, орографических и других особенностей формирует условия, при которых даже в пределах одной подзоны выделяются неравноценные участки с хорошо выраженным различиями в степени пригодности их для норения песца. Так, если в западной части подзоны северной тундры плотность распределения песчаных нор достигала максимума, то в восточной она была значительно ниже (табл. I). Следует отметить, что восточные участки (7-9) обследованы в меньшей степени и, следовательно, здесь пропусков нор больше, чем на западе. Однако общего характера динамики их плотности это не изменяет. Литературные данные для бассейна Саяхи (Зеленой) [5] и результаты авиаобследования (табл. I) это подтверждают. Средние показатели для подзоны близки к расчитанным ранее для характеризуемого района [29].

Таблица I

Плотность нор в подзоне северной тундры, нор/10 кв.км

Районы	По данным наземных учетов	По данным авиаобсле- дования	По данным Геллера и Худолеева	По данным Скробова [29]
Западная часть подзоны	3,32	3,08	-	-
Восточная часть подзоны	1,25	1,85	1,83	-
Средняя для подзоны	2,63	2,30	-	2,5

Общее количество обследованных нор и плотность их распределения на пробных площадках представлены в табл. 2. На 2-х крайних западных участках она максимальна. Не нарушают общей картины распределения и данные по участкам верхнего и среднего течения Морды-яхи (№ 10-12), примыкающих по своему географическому положению к районам центрального Ямала, но расположенных южнее линии широтного разреза.

Приведенные в таблице 2 цифры очевидно несколько занижены, так как при обследовании площадок некоторое количество нор

неизбежно пропускается. На это же указывают В.А.Куксов и Б.М.Павлов [17], предлагая методику учета песца.

Таблица 2

Плотность нор в подзоне северной тундры Ямала
по результатам наземных обследований 1979-82 гг., нор/1000га

Номера площадок	Количество нор, шт.	Величина пробных площадок, кв.км	Плотность нор
I	23	50	4,60
2	30	62	4,84
3	18	64	2,81
4	16	52	3,08
5	19	56	3,39
6	7	54	1,30
7	8	55	1,45
8	3	45	0,67
9	8	54	1,48
10	12	44	2,73
11	10	44	2,27
12	12	50	2,4
Итого	166	630	2,63

Подсчет количества нор на пробных площадках достаточно трудоемкий процесс, требующий к тому же больших затрат времени. В связи с этим весьма перспективно сочетание наземных обследований с аэровизуальными. Возможность применения авиации для выявления плотности размещения песцовых нор была установлена рядом исследователей [37, 24 и др.]. Проведенные в 1981 г. авиаучетные работы на Ямале позволили обследовать в северной тундре территорию площадью 240 кв.км при сравнительно равномерном расположении маршрутов. Наблюдения велись с самолета АН-2 (при высоте полета 50 м и ширине полосы учета 200 м) через иллюминатор входной двери. Все данные авиаучета записывались на магнитофонную ленту.

Сравнивая материалы таблицы I, можно констатировать, что результаты наземных и аэровизуальных обследований очень близки. Это свидетельствует о том, что и на Ямале можно успешно проводить авиаучет песцовых нор.

Местоположение и строение нор зависит, в основном, от особенностей рельефа, хотя далеко не последнюю роль при выборе места играют характер биотопа, наличие водоемов, степень прогреваемости, возможность обзора местности. Почти повсеместно они устраиваются в хорошо дренированных грунтах,

преимущественно песчаных. Нередко песцы роют норы в буграх пучений многолетней мерзлоты в, так называемых, гидролакколитах. Отнорки могут находиться на двух противоположных склонах и не сообщаться между собой, но в большинстве случаев сообщаются.

Анализ расположения песчаных нор в подзоне северной тундры позволил выявить приуроченность их к определенным типам рельефа. Большая часть нор - 45,1% располагалась на склонах; 31,4% - на холмах и буграх; 16,4% - на отрогах плакорных возвышений и 7,1% на коренных берегах рек и озер.

Величина нор сильно варьирует. Длина радиуса от центра гнездового очага до его краев достигает иногда 12 м и даже более, а количество отнорков колеблется от 3 до 82. Подавляющая часть нор (82,9%) насчитывает в себе от 3 до 27 отнорков и лишь небольшой процент (3,4%) приходится на самые крупные норы, имеющие от 60 до 82 отнорков.

Иногда в сильно пересеченной местности, на склонах, в 10–40 м друг от друга располагалось 2–3 норы с небольшим количеством отнорков в каждой. В западной части подзоны встречались участки, где норы песцов располагались в относительной близости одна от другой и образовывали как бы сильно разреженные колонии [наши наблюдения, 25]. Минимальное расстояние между норящимися соседними парами составляло 850 м. Среднее же расстояние между норами, вне зависимости от их обитаемости, для подзоны северной тундры составляет полтора километра.

В экспозиции нор песца в подзоне прослеживается определенная закономерность. Расположение их таково, что 33,0% из них были на южных склонах, 25,0% - на юго-западных и юго-восточных, 22,7% - на северных, 12,5% - на северо-восточных и северо-западных, 4,5% - на восточных и 2,3% - на западных. Следовательно более половины (58%) нор располагалось на склонах, имеющих ориентацию в сторону южных румбов, что обеспечивало им лучшую прогреваемость и создавало более благоприятные условия для выращивания молодняка. Цифры по экспозиции нор, приводимые В.Д. Скробовым [29] для всего Ямала, несколько расходятся с нашими, но в них сохраняется приуроченность расположения нор к южным склонам.

Норы - это многолетние сооружения, которые претерпевают постоянные изменения в течение жизни многих поколений песцов.

Срок их существования от возникновения до полной деградации, или "возраст", определяется десятками и даже сотнями лет. Наши наблюдения показали, что даже в относительно короткий промежуток времени появляются новые отнорки и даже норы. Следовательно количество отнорков свидетельствует в определенной мере о "возрасте" норы, что отмечает также В.Д. Скробов [29].

За четыре года наблюдений нами обнаружено 63 одиночных отнорка на западной и только 6 - на восточной части подзоны северной тундры. Наибольшее количество одиночных отнорков - 25 было на площадке № 2, на других - значительно меньше (от 4 до 10). На площадке № I в течение двух сезонов в 1979 и 1980 г. в одном месте отмечалось два отнорка, а в 1981 г. на их месте уже была нора с четырьмя отнорками. Этот пример характеризует начальный этап преобразования отнорков в норы и позволяет говорить о том, что некоторая часть одиночных отнорков в свое время будет превращена пещцами в норы.

Изменение площади нор, как и увеличение количества отнорков в них, отмечалось нами в течение всех лет наблюдений. Скорость "роста" нор различна и зависит, вероятно, от многих взаимосвязанных факторов. Наиболее "прогрессирующие" норы обнаружены в западной части подзоны, на площадке 2, где с 1979 и 1981 г. отмечено увеличение количества отнорков в некоторых норах в 1,5-2 раза. Более активно увеличивались норы средней величины с количеством отнорков от 10 до 30. Аналогичный процесс, но в несколько меньших масштабах отмечался и на площадке I.

Наряду с этим идет процесс частичной и даже полной деградации нор. Нами не повсеместно учитывались полностью деградировавшие норы, но в отдельных случаях отмечено по одной из таких нор на площадках 4-6, 9. Нет сомнения в том, что они имеются и в других районах.

Частичная деградация нор - явление не менее распространённое, чем их рост и усложнение. Достаточно отметить, что (без учета полностью деградировавших) частично деградирующие составляют 9% от всех обнаруженных на площадках нор. Степень их регресса различна.

Деградация нор вызывается многими причинами. Среди них В.Д. Скробов [29] выделял влияние выпаса оленей, раскапывание нор человеком и обвалы грунта. На наш взгляд сюда следо-

вало бы отнести еще влияние ветровой эрозии, результаты действия которой наблюдались нами почти на всех площадях.

По степени освоения нор песцами в период размножения мы подразделяли все норы на три категории: занятые, посещаемые и нежилые. Занятые – это норы с живущими в них размножающимися парами, имеющими щенков; посещаемые – со следами обитания или регулярного появления в них взрослых особей; нежилые – без следов регулярного появления в них песцов.

Степень освоения нор характеризует качественное и количественное состояние популяции. Важнейшим показателем этого состояния является процент занятости нор (здесь мы имеем виду лишь норы, занятые родителями с выводками). В зависимости от изменения условий среды по годам он может сильно варьировать, во многом определяя последующую численность песца. Принято считать, что основное влияние на занятость нор оказывает состояние кормовой базы [наши наблюдения, 26, 41, 6]. В годы депрессии численности грызунов процент занятых нор резко снижается и наоборот.

Как видно из таблицы, различия в занятости нор достигают пятикратной величины. Так, в год высокой численности грызунов (1979 г.) этот показатель наибольший, а в 1981 г. – в период их депрессии – почти в 6 раз ниже (табл. 3). Изменение процента занятости песцовых нор синхронно с колебаниями численности мышевидных грызунов, а степень их посещаемости имеет противоположную тенденцию. В связи с этим год депрессии численности грызунов различия их достигают максимальной величины, в при подъемах – минимальной. Отмеченную зависимость наряду с другими характеристиками необходимо использовать при оценке численности песца.

Таблица 3
Занятость песцовых нор в северной тундре Ямала, %

Характеристика нор	Годы обследования			
	1979	1980	1981	1982
Занятые выводками	34,9	11,9	6,3	26,1
Нежилые	37,7	55,3	43,7	26,1
Посещаемые	27,4	32,8	50,0	47,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Белая куропатка – один из многочисленных видов северной тундры Ямала. С различной плотностью она населяет ползону

от южных до северных границ. Обследование территории проводилось в 1980 г. на восьми, а в 1981 г. - на II пробных площадках. Кроме этого для анализа привлечены результаты весенних авиаучетов на самолете АН-2 при высоте полета 50 м и двухсотметровой полосе учета с одной стороны. При этом были учтены рекомендации С.М.Успенского и А.А.Кишинского [35], Р.Н.Воронина [4]. Результаты авиаобследования записывались на магнитофонную ленту.

Наземный учет куропаток проводился на трансектах неопределенной ширины 1-45 м. За единицу учета принимались условные пары, за которые мы считали: а) самца с самкой; б) одного самца; в) одну самку с выводками или без него. Сроки обследования охватывали два периода в цикле размножения куропаток: конечную стадию насиживания кладок и период после появления молодняка, которые характеризуются различным поведением родительских пар. В связи с этим дистанция обнаружения птиц существенно менялась. Последнее хорошо иллюстрируется нашими материалами (рис. 2). Дистанции всупчивания куропаток в период после появления птенцов обычно не превышали 30 м. В этих пределах обнаруживалось 95% всех учтенных куропаток. Остальные 5% взлетали на значительно больших расстояния (до 100 и более м). При определении средней дистанции они в расчет не принимались. Учитывая это, среднее расстояние обнаружения куропаток в период после появления молодняка для подзоны северной тундры по нашим материалам равнялось 13 м. Удвоенная величина этого показателя была принята нами за ширину полосы учета.

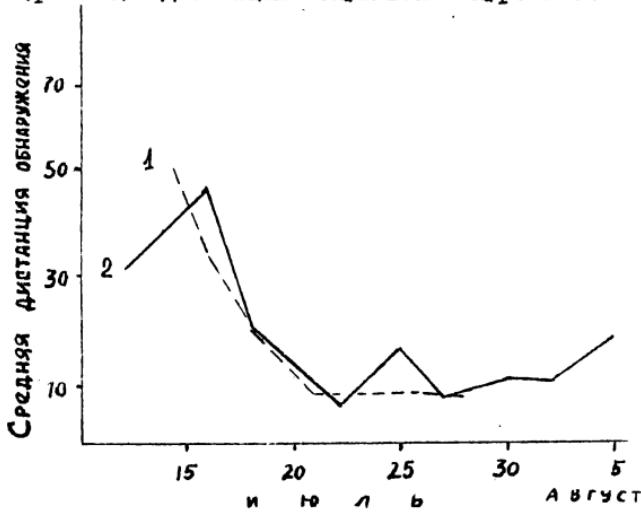


Рис. 2. Динамика средней дистанции обнаружения белой куропатки в разные периоды. 1. - 1980 г.; 2. - 1981 г.

Используя вычисленную таким образом величину ширины полосы маршрутного учета, мы даем характеристику плотности белой куропатки по площадкам в период (что важно подчеркнуть) после появления птенцов (табл. 4). Как видно из таблицы, этот вид неравномерно осваивал территорию подзоны как в 1980, так и в 1981 гг. На площадках в бассейне р.Морды-Яха, т.е. в западной части подзоны, плотность его была значительно выше, чем в восточной, достигая максимальных величин в среднем течении этой реки. Ближе к побережьям Обской губы и Карского моря плотность куропатки существенно снижалась (местами до полного отсутствия). Средняя же плотность вида для подзоны северных тундр составляла в 1980 г. - 30,84, а в 1981 г. - 23,15 пар на 10 кв.км.

Таблица 4
Плотность белой куропатки по результатам маршрутных учетов, пар/10 кв.км

Пробная площадка, №	1980			1981		
	п	длина маршрута, км	плотн. куропаток	п	длина маршрута, км	плотн. куропаток
I	0	57,9	0	I	76,9	5,0
2	7	76,9	35,0	I3	99,0	50,06
4	II	77,8	54,18	5	83,0	23,15
5	7	68,8	39,II	5	76,4	25,13
6	6	65,I	35,50	I	76,6	5,02
7	2	65,I	II,83	3	71,2	16,22
8	-	-	-	3	56,6	20,41
9	-	-	-	0	63,0	0
I3	-	-	-	I0	78,8	48,78
Подзона	33	411,6	30,84	4I	681,5	23,15

Экстраполяция полученных результатов на территорию подзоны северной тундры, в условно принятых нами границах, позволяет ориентировочно оценить общую численность размножавшейся белой куропатки в 1980 г. - около 130 тыс., а в 1981 г. - 100 тыс.пар.

Имея в распоряжении материалы по авиаучету белой куропатки в 1981 г., мы попытались сравнить их с наземными. Для этого были выбраны участки авиамаршрутов, которые проходили над пробными площадками или в непосредственной близости к ним. Всего в расчет принято 353 км авиамаршрутов, на которых учтено 165 пар. Средняя плотность белой куропатки составляла 23,39 пары на 1000 га. Сопоставление показателей плотности

наземных и авиаобследований в 1981 г. свидетельствует о их совпадении. Этот факт подтверждает правильность методического подхода при учете куропатки.

Зимняк – характерный для подзоны северных тундр Ямала вид. К первым экологическим наблюдениям по этому виду для указанной территории следует отнести сведения, приводимые Б.М.Житковым [14]. Некоторые данные о локальной плотности зимняка в восточной части Центрального Ямала опубликованы Е.В.Карасевой с соавторами [16]. Обстоятельная работа В.И.Оスマловской [23] по хищным птицам основывается на материалах из более южных районов полуострова. Особенности экологии зимняков в северных тундрах остаются слабо изученными. Практически полностью отсутствуют сведения, характеризующие численность и распределение вида по подзоне, особенности динамики этих параметров в разные годы при изменении экологической обстановки.

По этому виду в нашем распоряжении имелись материалы наблюдений на пробных площадках в 1980 и 1981 г.г., в гнездовой период выкармливания птенцов. Учитывались как пары с гнездовым поведением, так и одиночные особи. Родительские пары обнаруживают себя на значительном расстоянии от гнезда. Для самцов эта дистанция доходит до 500 м, для самок – несколько меньше. Поиск гнезд при этом облегчается, хотя были отдельные случаи, когда даже при детальном обследовании местности не удавалось отыскать гнездо, несмотря на беспрекословное поведение птиц. В таких случаях считали, что пара имеет гнездо. К одиночным особям относили птиц, не проявлявших признаков территориальности. Такие птицы были инертны, они пассивно реагировали на появление учтчика и покидали район своего обнаружения.

В 1980 г. гнездящиеся пары зимняков с различной плотностью встречались на всех обследованных пробных площадках (табл. 5). Более высокая плотность их была в центральной части полуострова. В сторону восточного побережья, включая водораздел, наблюдалось ее снижение, также как и в сторону западного, однако в последнем случае оно проходило более резко и достигало минимальных для всей обследованной территории значений. Нетерриториальные особи в этом году были редки. Их число в пределах одной площадки не превышало двух. Совершенно не было одиночных особей на площадках

центрального Ямала.

Таблица 5

Распределение зимняка на пробных площадках
в подзоне северной тундры

Пробная площадка, №	1980		1981	
	плотность, пар на 1000 га	встречаемость одиночных особей на 10 км маршрута	плотность, пар на 1000 га	встречаемость одиночных особей на 10 км маршрута
I	0,20	0,17	0	0,52
2	0,40	0,26	0,81	0,50
4	2,00	0	0,18	0,36
5	2,60	0	0,18	0,65
6	1,00	0,31	0	0,13
7	1,60	0,31	0	0,28
8	1,50	0,11	0	0,35
9	1,00	0,51	0	0,32
10	-	-	1,25	0,33
11	-	-	1,00	0
12	-	-	0,40	0,25
Подзона	I,3	0,21	0,35	0,33

Всего в этом году обнаружено 47 пар зимняков с хорошо выраженным гнездовым поведением, осмотрено 26 гнезд и встреченено на маршрутах десять одиночных особей. Одиночки составляли 9,6% от общего количества учтенных зимняков.

В центральной части подзоны количество молодых в выводках было самым высоким (3-5) и в среднем составляло 4,1 птенца на гнездо. На площадках, примыкающих к центральной части, но находящихся несколько восточнее (в районе системы крупных озер Нейто-Ямбуто и др., количество птенцов в выводках варьировало от 2 до 5, а в среднем 3,9 птенца на пару родителей. На остальных площадках ближе к побережьям число молодых в гнездах не превышало трех. Е.В.Карасева с соавторами на небольшом материале, собранном в бассейне Се-Яхи (Зеленой), установила, что среднее количество птенцов в 1969 г. составляло 4,2 на гнездо.

В 1981 г. количество гнездящихся пар зимняков было значительно меньше (18 пар) и в сравнении с предыдущим годом составляло лишь 36,2%. Обследование территории подзоны показало, что они гнездились только в бассейне р.Морды-Яха. Наибольшей величины плотность достигла в верхней части бассейна. В низовьях этой реки гнездящихся канюков не встречено. На пробных площадках вдоль ее притока Се-Яхи (Мутной) они

найдены редкими парами. На всей остальной территории к востоку от 70° в.д. учтены только одиночные особи вида, которых во всей подзоне в 1981 г. встречено 34 шт. Одиночные особи составляли 48,6% от всех учтенных зимняков, что в пять раз превышает этот показатель в 1980 г. Соответственно количество пар с хорошо выраженным гнездовым поведением было в 2,6 раза меньше. Все это говорит о том, что в 1981 г. лишь незначительная часть популяции принимала участие в размножении и смогла сохранить своих птенцов ко времени обследования. Осмотр гнезд показал, что количество птенцов в гнездах не превышало трех. Найдено одно гнездо с четырьмя яйцами.

Еще А.Н.Формозов [36] показал, что в условиях Арктики у большинства птиц-миофагов наблюдались годы негнездований при депрессии численности грызунов. В дальнейшем это подтверждено другими авторами [26, 19, 7 и др.]. При недостатке грызунов снижается интенсивность размножения и канюка [2, 32, 21, 34]. При обилии лэммингов Карасева Е.В. и другие [16] обнаружили высокие средние размеры выводка у зимняка на Центральном Ямале.

Наши данные подтверждают существование указанной зависимости (рис.3). Они также позволяют полагать, что определенное влияние на плотность зимняка оказывают и другие факторы.

Белая сова - является фоновым видом арктической тундры. В отдельные годы в некоторых районах северной тундры она также достигает достаточно высокой численности [26, 34].

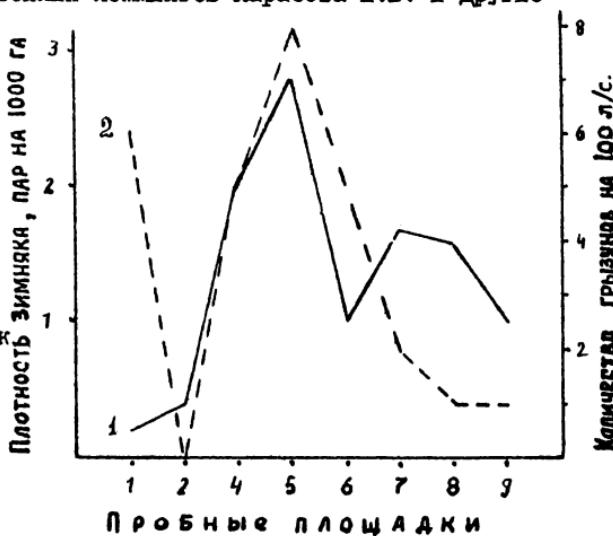


Рис 3. Зависимость плотности гнездящихся зимняков (1) от обилия мышевидных грызунов (2) в северной тундре Ямала в 1980 г.

Благодаря своей окраске этот вид легко учитывается на расстоянии до 1 км. В 1980 г. на обследованной территории обнаружено было 7, а в 1981 г. - 11 сов. В эти годы численность хищника была очень низкой. Совершенно не встречались пары с признаками гнездового поведения, поскольку в годы малой численности леммингов этот вид не размножается [23, 32, 7, 34]. Это подтверждается и нашими данными.

Белая сова распределялась по территории крайне неравномерно. В 1980 г. на сравнительно небольшой территории в центральной части Ямала в районе крупных водораздельных озер были обнаружены все 7 особей. В 1981 г. совы были учтены на 6 из 12 пробных площадок, причем пять из них на 2-х крайних восточных. В отличии от прошлого года не было столь выраженной концентрации птиц этого вида. Они распределялись по значительно большей территории. Отмечалось некоторое возрастание их количества в центральной и восточной частях подзоны, на территориях с более сложенным рельефом. Плотность их на отдельных участках изменялась от 0 до 0,83 экз. на 1000 га обследованной площади.

В обследованной подзоне обитает три вида поморников: средний, короткохвостый и длиннохвостый, которые относятся к типичным субарктикам [7].

Распространение этих видов неравномерно, на территории всей обследованной части тундры поморники отличались большой динамичностью. При проведении учетов регистрировались птицы в полосе 500 м с каждой стороны от наблюдателя.

Подавляющая часть поморников не размножалась. Лишь в 1980 г. обнаружены две пары короткохвостых поморников с гнездовым поведением. Основная масса птиц учитывалась во время облета ими местности, причем не исключено, что одни и те же птицы могли быть учтены повторно, благодаря своей подвижности. В связи с этим реальное количество особей на каждой площадке могло быть меньше, чем фактически учтенные нами. Имеющиеся данные не позволяют определить плотность населения указанных видов. Оценка их обилия проводится по количеству встреч на 10 км маршрута.

В 1980 г. при обследовании девяти пробных площадок отмечены все три вида. Более многочисленным был короткохвостый - 42,0% всех встреч, а на долю среднего и длиннохвостого приходилось по 29,0%. Материалы по каждому виду представлены

в таблице 6.

Таблица 6

Относительная численность поморников на пробных площадках подзоны северной тундры Ямала в 1980 г., экз. на 10 км

Пробная площадка, №	Средний	Короткохвостый	Длиннохвостый	По всем видам
1	0	0,34	0	0,34
2	0	0,26	0	0,26
3	0	0,40	0	0,40
4	0	0	0,39	0,39
5	0	0,29	0,44	0,73
6	0,43	0,28	0	0,71
7	0,15	0,31	1,23	1,69
8	0,89	1,45	0,44	2,78
9	1,53	0	0	1,53
В среднем	0,33	0,48	0,33	1,14

Средний поморник вообще не встречен в западной половине обследованной территории. Его численность повысилась от центральных участков подзоны к востоку и достигла максимума в среднем и нижнем течении Се-яхи. В отличии от предыдущего вида, длиннохвостый поморник более часто встречался в центральной части полуострова и избегал прибрежные низменности и районы прилегающие к обширным долинам низовий Морды-яхи.

Наиболее равномерно заселял обследованную территорию короткохвостый поморник. Показатели его обилия на большинстве площадок близки, что отражает меньшую зависимость указанного вида от состояния популяции мышевидных грызунов. Несмотря на то, что средние показатели обилия поморников на обследованной территории оказались довольно близкими, распределение каждого из них носило специфический характер.

В 1981 г. на двенадцати пробных площадках встречено только два вида: короткохвостый - 51 раз (86,4%) и длиннохвостый - 8 раз (13,6%). Средний поморник не был обнаружен ни на площадках, ни на лодочных маршрутах.

Короткохвостый поморник сравнительно многочисленным был в средней части бассейна р.Морды-Яхи (от 0,89 до 1,64 экз. на 10 км). На остальной обследованной территории численность его была значительно более низкой и колебалась в основном от 0,22 до 0,39 экз. на 10 км маршрута, за исключением одной

площадки, где этот вид не встречен. Средний показатель встречаемости для подзоны составил 0,59 экз., т.е. был близок для такового в предшествовавшем году.

Длиннохвостый поморник отдельными парами отмечался лишь на маршрутах в бассейне р.Морды-Яха, где встречаемость его варьировала от 0,20 до 0,26, а в целом для подзоны показатель обилия его составлял 0,09 особи на 10 км маршрута.

Представленные материалы показывают, что летнее распределение и численность разных видов поморников в северной тундре весьма существенно различаются. Наиболее резкие колебания этих параметров характерны для среднего поморника. Длиннохвостому – свойственно довольно существенные изменения численности и распределения по территории в различные годы; короткохвостый поморник сравнительно равномерно осваивает территорию подзоны и его численность незначительно колеблется в разные годы.

Водоплавающие птицы. Список водоплавающих птиц подзоны северной тундры Ямала включает в себя пятнадцать видов. Наиболее многочисленным из них является морянка. Все население этого вида подразделяется на две группы: птиц, распределяющихся по материковой части и птиц прибрежных мелководий Карского моря и Обской губы. Они отличаются по своему составу.

Первая группа представлена особями, значительную часть которых составляют самки. На некоторых площадках кроме этого отмечались скопления в несколько сотен линяющих птиц. Вторая – птицами, большую часть которых составляют линяющие самцы, численностью в несколько тысяч особей и которые обитали повсеместно вдоль побережья. Однако крупные скопления были приурочены к отдельным участкам мелководий Обской губы, примыкающих к долинам рек и низким заболоченным участкам берега.

Морянки материковой части подзоны осваивают в основном озерную систему и связаны с ней в течение всего сезона размножения и линьки. Лишь небольшое количество птиц использует преимущественно средние и крупные реки для кормежки и линьки и редко для выращивания потомства. В связи с этим численность морянки зависит от общей площади озерной системы (табл.7). Однако эта связь не столь тесна, как можно было ожидать. Коэффициент корреляции между плотностью и процентом заозе-

Таблица 7

Плотность населения морянки на пробных площадках подзоны северной тундры Ямала в 1981 г.

Пробные площадки, №	Учтено птиц, экз.	К-во озер, шт.	Заозеренность, %	Заозерен-Плотность экз./1000 га	Плотность экз./100 га акватории
1	77	55	4,4	15,71	35,48
2	466	75	15,7	75,16	47,70
4	59	48	2,5	12,04	47,58
5	12	11	1,3	2,14	42,85
6	99	103	17,5	19,80	11,34
7	102	76	11,6	20,40	17,65
8	128	131	8,3	28,44	34,22
9	664	76	22,2	184,44	83,10
10	32	48	9,1	8,00	8,74
11	46	32	4,7	11,50	24,6
12	15	17	3,6	3,00	8,2

ренностю территории составляет 0,7. Всего в 1981 г. на 672 озерах в пределах пробных площадок встречено 1700 морянок. Процент заозеренности в обследованной подзоне выше, чем на остальной территории Ямала и может достичь 25% [33].

Характерно, что особо крупные озера и озерные системы слабо заселяются водоплавающими, в том числе и морянками. На них не встречено, за редким исключением, ни размножающихся, ни линяющих особей. Это, очевидно, определяется влиянием волнового, ледового и теплового режимов таких озер, а также их кормовыми и защитными возможностями. Наибольшую роль в воспроизводстве популяции морянки играют небольшие озера, которые в огромном количестве распределены по всему Ямалу и особенно в подзоне северной тундры. В связи с этим численность морянки определяется не просто высокой степенью заозеренности, но и величиной акватории отдельных озер.

Причина сравнительно низкой корреляции между плотностью морянки и процентом заозеренности кроется в явном тяготении ее к водоемам определенного размера (Рис. 4). Количество их не всегда пропорционально общей заозеренности. Как видно из рисунка наиболее охотно морянка заселяет водоемы мелких размеров. Снижение процента заозеренности обычно ведет к повышению плотности на 100 га акватории озер, что связано с увеличением доли мелких озер. (см.табл. 7).

Кроме общих размеров покрытой водой площади и величины поверхности озер на численность морянки той или иной терри-

тории вли-

яет ее

географическое расположение.

Наибольшее количество

птиц зарегистрировано на водоемах, тяготеющих к восточному и западному побережьям.

Особенно выделяется в этом отношении

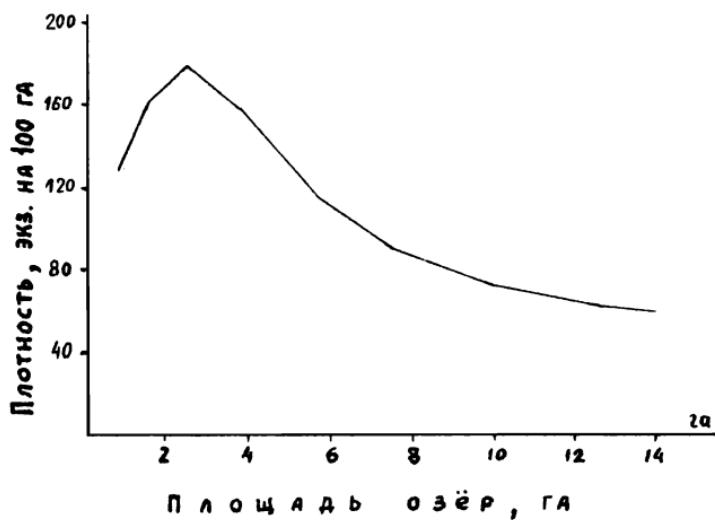


Рис. 4. Зависимость плотности населения морянки (экз./100 га акватории) от площади озер в северной тундре Ямала.

территория, примыкающая к побережью Обской губы. Места концентрации линных птиц обусловливаются географическим положением на путях миграций самцов на линьку и качественным состоянием (кормностью) озер. Эти скопления линных птиц отличаются периодичностью и в различные годы численность их может существенно меняться.

Мы попытались исключить из общего числа учтенных птиц линяющих самцов. Полученные результаты отражают динамику плотности населения самок на пробных площадках вдоль широтного разреза подзоны. (рис. 5). Общая тенденция увеличения численности птиц к востоку и западу от центральной части подзоны сохранялась, но отмечалось некоторое уменьшение количества самок на площадках вблизи побережья Карского моря и Обской губы. На рис.5 часть графической линии нанесена пунктиром, в связи с тем, что на площадке № 3 производилась интенсивная охота на водоплавающую дичь. Поэтому данные учета не соответствовали действительному состоянию численности морянки в этом районе.

Самым
многочис-
ленным
представи-
телем под-
семейства
гусиных в
подзоне
является
белолобый
гусь.

В 1980 г.
на 8 проб-
ных площа-
дках заре-
гистрирова-
но 38 пар
со средним
количест-
вом - 4,3
птенца в
выводке и
15 особей не

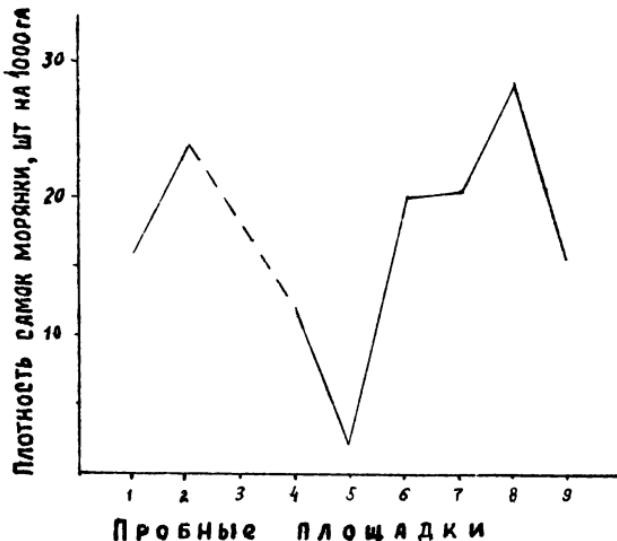


Рис. 5. Плотность населения самок
морянок на пробных пло-
щадках в северной тундре
Ямала.

имеющих выводков, которые встречались по 2-3 шт. На лодочных маршрутах учтено 35 пар со средним количеством 4,0 молодых в выводке и 21 особь не имеющую выводков, среди которых было две стайки II и 8 шт.

В 1981 г. на 11 пробных площадках зарегистрировано 50 пар со средним количеством 4,1 птенца в выводке и 40 особей без выводков, в числе которых было 2 стайки 10 и 8 гусей. На лодочных маршрутах учтено 35 пар со средним количеством 3,9 молодых в выводке и 30 гусей без выводков, среди которых были стайки по 8; 6; 6; 4 и 4 особи.

Белолобый гусь широко распространен в северной тундре и встречается повсеместно как на пролете, так и на гнездовье. Как исключение, нами не обнаружено гусей лишь на крайнем востоке обследованной территории, т.к. она постоянно подвержена сильному антропогенному воздействию. Поскольку все гуси вообще весьма чувствительны к фактору беспокойства, отсутствие в указанном районе гусей вполне объяснимо.

В течение двухлетних наблюдений в период размножения белолобого гуся нами установлено, что этот вид предпочитает гнездиться на сравнительно крупных озерах, имеющих обрывистые, хорошо прогреваемые солнцем, берега. На лодочных маршрутах более часто размножающиеся особи встречались в среднем течении рек. Самая высокая численность была в районе системы озер Нейто-Ямбуто. Особенно много, но не поддающихся учету из-за штормовой погоды, выводков в 1980 г. было обнаружено на самом крупном из этих озер (Нейто-3), но в 1981 г. там не встречено ни одной пары.

В течение двух лет наблюдений стабильно высокая численность белолобых гусей была на двух пробных площадках, первая из которых располагалась между системой озер Нейто-Ямбуто, а вторая при слиянии Се-Яхи (Мутной) с Морды-Яхой. Плотность их здесь составляла соответственно в 1980 г. - 2,2 и 2,0, а в 1981 г. - 3,6 и 2,2 пар с выводками на 1000 га.

На лодочных маршрутах гуси встречались только в бассейне р.Морды-Яхи, а по Се-Яхе (Зеленой) их практически не было. Степень освоенности последней существенно выше.

Средняя плотность белолобого гуся на пробных площадках подзоны составляла в 1980 г. - 1,1, а в 1981 г. - 0,95 пар на 1000 га. Как уже отмечалось, около 20-30% всех встреченных гусей не имели выводков и в большинстве своем держались стайками совместно с имеющими птенцов. Они представляли видимо, птиц потерявших кладку или выводок и неполовозрелых особей, прилетевших на линьку. Линных скоплений вида в обследованном районе не обнаружено.

Гуменик - сравнительно редкий вид в северной тундре. В 1980 г. он не встречен ни на одной из пробных площадок, а на лодочных маршрутах найдена только одна пара с тремя птенцами в западной части подзоны в нижнем течении Се-Яхи (Мутной).

В 1981 г. этот вид учтен нами только на площадках западной части подзоны в бассейне р.Морды-Яхи. На шести из них встречено 10 пар гумеников, имевших в среднем по 3,9 молодых на пару взрослых. Кроме этого отмечено 16 гусей без выводков, в том числе стайки по 5; 6:и 3 особи.

На лодочных маршрутах в этом же году учтено 6 пар с выводками и 13 особей без выводков, в числе которых была стайка из 6 шт.

Краснозобая казарка - редкий вид для Ямала вообще. Данилов Н.Н. с соавторами [8] считали, что она гнездится от Яррото до широты ф.Яптик-сале, преимущественно в среднем течении р.Юрибей. В последствии это подтвердилось находками на этой реке размножающихся казарок [2, 20, 43]. Обзор сведений об этом виде на Ямале дан в монографии о птицах полуострова [44]. Нами в 1980 г. краснозобая казарка встречена на р.Се-яха (Мутная) (пара с 2 птенцами) выше впадения в нее р.Тамбой. В указанном районе этот вид гнездится, видимо регулярно, хотя и в небольшом количестве. Именно здесь еще Б.М.Житков [14] нашел несколько размножавшихся пар краснозобых казарок. В 1981 г. на том же месте снова была обнаружена пара птиц с пятью птенцами.

Гага-гребенушка - регулярно встречающийся, но немногочисленный вид водоплавающих северной тундры. Она распространена по всей подзоне, но чаще встречается в районах, расположенных ближе к Карскому морю и Обской губе. Подавляющая часть отмеченных на площадках и речных маршрутах птиц были самками. Несколько самцов встречены лишь в 1981 г. в верхней части бассейна р.Морды-Яхи, обследование которой проводилось в фенологически более ранние сроки. Всего зарегистрировано в 1980 г. - 33 особи, в том числе I группа в количестве 9 шт., одна самка с выводком - 4 птенца; в 1981 г. - 51 птица, в том числе 5 групп от 3 до 10 шт., выводков - 4.

Некоторое увеличение количества гребенушек отмечено в районах, прилегающих к крупным озерам. По визуальным оценкам численность их выше в устьевой части р.Морды-Яхи, чем Се-Яхи (Зеленой). С одной стороны это можно объяснить непосредственной близостью моря, с другой - влиянием антропогенных условий, так как в устье р.Зеленой расположен один из самых крупных населенных пунктов (п.Се-Яха), где много охотников-людей, имеющих моторные лодки. Самки с выводками встречались как на территориях, тяготеющих к побережью, так и в центральных районах подзоны.

Средняя плотность гаги на пробных площадках в северной тундре в 1980 г. была - 0,99, а в 1981 г. - 0,97 особи на 1000 га, т.е. практически одинаковая в оба года. Произошло только некоторое изменение плотности на смежных участках. Характер распределения по подзоне был сходным в оба года работы.

Морская чернеть в 1980 г. встречена в количестве 148 особей (преобладали самцы), а в 1981 - 125 самцов и 45 самок. Найдено 1 гнездо и выводок из 7 утят. Наиболее часто этот вид наблюдался на западе обследованной территории (пробная площадка 2). В 1980 г. здесь обнаружены на озерах практически все зарегистрированные в этом сезоне птицы. Плотность их составила 29,2 экз./1000 га. Также высокой была плотность этого вида на участке и в 1981 г. (12,6 экз./1000 га), но в отличии от предшествовавшего сезона, он встречался и на других площадках, хотя и значительно реже.

Из речных уток в подзоне отмечена шилохвость, чирок-свиристунок и в переходной зоне к южной тундре - свиязь. Нами не встречено гнездящихся шилохвостей и их выводков. Большая часть представлена самцами, лишь незначительная - самками. В 1980 г. на площадке 2 плотность линяющих самцов была 3,4, а в 1981 г. - на ней же - 8,2 и на площадке 9 - 13,6 особи на 1000 га. На водоемах прибрежной части Обской губы шилохвость также регулярно встречается, хотя численность ее не-высока. Линные самцы этого вида обычны на всем протяжении р.Морды-яха, но самки единичны. В центральных частях подзоны шилохвость нами не встречена, но при авиаучетных работах в конце июня 1981 г. скопления птиц, откочевывающих на линьку и состоящих в основном из самцов, отмечены на оз.Палтауто и Нейто.

Интересен факт встречи самки чирка-свиристунка с выводком 5-6 дневного возраста 27 июля 1980 г., в самой северной излучине р.Се-яха (Мутная). В 1981 г. одиночная самка отмечена в среднем течении р.Морды-яха, а самки с выводками найдены в долине р.Сабъ-яха, недалеко от ф.Яптик-сале.

Крохали в подзоне представлены тремя видами. Из них большой крохаль был встречен в количестве трех особей на площадке в истоках р.Морды-яхи. Средний крохаль также редок и отмечался от верховьев этой реки до слияния ее с Се-яхой (Мутной). В центральной части подзоны несколько птиц зарегистрировано на системе озер Нейто-Ямбуто. В восточной части - в 1980 г. скопление среднего крохalia в устье р.Нурмы достигали 75-100 особей, которые наблюдались нами в первой декаде июля кормящимися в прибрежной части губы.

Луток в количестве 8 птиц найден на нескольких водоемах площадки 2 в 1981 г.

Наибольшее скопление (35–37 шт.) синицы встречено в конце второй декады июля 1980 г. на оз. Ямбуто в центральной части подзоны, а в 1981 г. – в начале второй декады июля в истоках р. Морды-Яхи – стайка 17 шт.

На отдельных площадках центрального Ямала были учтены одиночные птицы этого вида общим числом в 5 особей. Во всех случаях это были самцы.

В заключение следует отметить, что в подзоне северной тундры морянка (по наблюдениям на пробных площадках) составляет около 85% численности всех утиных. Сопоставление результатов наших авиаобследований подзоны в 1981 г. и проведенных С.М. Успенским и А.А. Кишинским [35] в 1969 г. показало, что за двенадцатилетний период не произошло значительных изменений численности утиных в обследуемой подзоне. Цифры, характеризующие ее, по своим значениям довольно близки. Вероятно, это определяется сравнительно стабильной численностью морянки. У других видов, таких как шилохвость, морская чернеть изменения численности могли достигать существенных размеров, но в связи с их малочисленностью, общего снижения количества утиных не произошло.

Совершенно иначе обстоит дело с гусями, численность которых сократилась на порядок величин. В то же время отмечено весьма значительное увеличение процента размножающихся пар. Настораживает полное отсутствие скоплений линяющих птиц, состоящих в основном из неполовозрелых особей.

Гагары. Нами встречены гагары двух видов: краснозобая и чернозобая.

Первый вид в подзоне редок и более характерен для побережий полуострова [14, 44]. В 1980 г. на пробных площадках обнаружен не был. Небольшая стая держалась на мелководье губы в устье р. Нурма в первой декаде июля. В 1981 г. встречен лишь одна пара в центральной части подзоны.

Чернозобая гагара распространена более широко и численность ее местами достаточно высока. Б.К. Штегман считал, что эта гагара чисто рыбоядная и пребывание ее на каком-либо водоеме прямо указывает на наличие в нем рыбы [39]. В этом отношении многие озера Ямала являются благоприятной средой для поселения на них гагар.

В 1980 г. на восьми площадках учтено 22 пары. Появление молодых началось в середине третьей декады июля, причем вы-

водки состояли из одного птенца. Особенno высокой плотность гагар была на крайнем западном участке (№ I), где она достигала 2 пар на 1000 га. Большинство птиц здесь размножалось и во времени обследования имели птенцов. Средняя плотность населения гагар на обследованной территории составила около 0,5 пар/1000 га.

В 1981 г. на одиннадцати площадках учтено 30 пар и несколько групп в 3-5 особей общей численностью 22 птицы. Кроме этого на крайней восточной площадке при невысокой плотности размножавшихся пар (0,83 на 1000 га) обнаружено самое большое скопление чернозобых гагар в количестве 21 птицы. Как и в предыдущем году, на центральном Ямале в связи с малым количеством там водоемов плотность была самой низкой. На остальной обследованной части подзоны чернозобая гагара распределялась сравнительно равномерно. Средняя плотность населения размножавшихся гагар не отличалась от предшествовавшего года.

Бургомистр встречен только в бассейне р.Морды-яхи. Всего мы видели 8 птиц. Максимальное удаление от Карского моря составляло 80 км. Это свидетельствует о том, что бургомистр может достигать районов центрального Ямала.

Во время обследования пробных площадок и на лодочных маршрутах по речной системе подзоны мы встречали редкие виды птиц, в том числе и внесенные в Красную книгу.

Орлан-белохвост. Одиночные птицы встречались в 1980 г. в устье р.Нурма, близ ф.Яптик-сале; в устье р.Мутная. В 1981 г. - у ф.Морды-яха. В этом же году в устье р.Мутная наблюдались вместе две особи, парящими над поймой. Составляли ли они одну пару осталось невыясненным.

Сапсан. В 1980 г. гнезда сапсанов найдены на крутых обрывистых берегах выше притока Мутной-Томбой-яхи (две пары с гнездами). В одном из них было три птенца и неоплодотворенное яйцо. В среднем течении Мутной была пара с гнездом и еще пара в 25-30 км от п.Се-яха, у которой гнездо не удалось отыскать. На восточном обрывистом берегу оз.Нейто-З также обнаружена пара соколов, но гнездо не найдено.

В 1981 г. по р.Морды-яха учтены по крайней мере две гнездящиеся пары, в истоках Мутной-одна пара и на Зеленои в 25-30 км от п.Се-яха - одиночная особь. Это, конечно, немного, если считать, что все соколы в 1981 г. обнаружены на 1000 километровом лодочном маршруте.

Несомненно, этот вид заслуживает того, чтобы гнезда его были закартированы на всей территории Ямала.

Тундровой лебедь в недалеком прошлом был довольно обычным видом в подзоне. По данным авиаучетов 1968 г. на 500 км маршрутов в типичной тундре (104 кв.км) встречено 13 особей. Общая численность по этим данным определена в 1 тыс. особей I 35 I. Отдельные гнезда найдены в долине среднего течения р.Се-яха (Зеленая) в 1975 г. и на северном острове Шараповых кочек в 1974 г. I 44 I. В период наших работ лебеди наблюдались крайне редко. В 1980 г. пара лебедей, определенных как тундровые, встречены в устье р.Се-яха (Мутная), пара (вид не определен) – в устье р.Нурма. В 1981 г. зафиксирована лишь одна пара в истоках р.Морды-яха. При авиаобследовании весной 1981 г. на маршруте более I тыс.км учтено лишь 5 особей-пара в приустьевой части долины. Морды-яха, одиночная особь в среднем течении р.Ясовэй и пара поблизости от о.Войварето. За период прошедший со времени первого авиаучета численность лебедей в подзоне северной тундры существенно снизилась, что подтверждается и наземными обследованиями.

Литература

1. Аврамчик М.Н. К подзональной характеристике растительного покрова тундры, лесотундры и тайги Западно-Сибирской низменности. Ботанический журнал, 1969, т.54, № 3.- ИССН.
2. Балахонов В.С., Рыжановский В.Н., Сосин В.Ф. Красновобая казарка на Ямале. - В сб.: Биологические проблемы Севера. (Тезисы докл.IX симпозиума), Сыктывкар, 1981, с.6-7. - ИСБН.
3. Балахонов В.С., Бахмутов В.А., Сосин В.Ф.,-Широ В.Г. К динамике населения грызунов Ямала. - Информ.мат-лы Ин-та экологии раст.и животн., Свердловск, 1982, с.5-6 - ИСБН.
4. Воронин Р.Н. Белая куропатка Большевемельской тундры. Л., "Наука", 1978, 168 с. - ИСБН.
5. Геллер М.Х., Худолеев Ф.И. Опыты весенних и осенних подкормок песца. - Тр.НИИ с/х Крайнего Севера, 1966, вып. I4, с.50-67. - ИСБН.
6. Геллер М.Х. О явлениях очаговости в размножении песцов и леммингов на Таймыре. - Тр.НИИ с/х Крайнего Севера,

- 1969, вып. I7, с.164-169 - ИСБН.
7. Данилов Н.Н. Пути приспособления наземных позвоночных животных к условиям существования в Субарктике. Тр.Ин-та биологии УФАН СССР, Свердловск, 1966, вып.56, I47 с. - ИСБН.
8. Данилов Н.Н., Рыхановский В.Н., Рябцев В.К. Водоплавающие птицы Ямала. - В сб.: Фауна и биология гусеобразных птиц. (ИУ Всесоюзное совещание), М., Наука, 1977, с.22-24 - ИСБН.
9. Дубровский А.Н. Пушные звери Ямальского национального округа. Тр.НИИ Полярного земледелия животноводства и промыслов. хоз-ва. Л.-М., Главсевморпуть, 1940, вып.I3, с.3-48 - ИСБН.
10. Дунаева Т.Н., Кучерук В.В. Материалы по экологии наземных позвоночных тундр Южного Ямала. - Тр.МОИП, отд. зоол., М., 1941, т.19, вып.4, с.5-80 - ИСБН.
11. Дунаева Т.Н. Сравнительный обзор экологии тундровых полевок п-ва Ямал. Тр.Ин-та географии АН СССР, М., 1948, т.41, вып.41, с.78-143 - ИСБН.
12. Ельшин С.В. Методы оценки абсолютной плотности населения грызунов в тундре. - В сб.: Бюлл.МОИП, отд.биол.", МГУ, 1983, т.88, вып. , с.52-57 - ИССН.
13. Ельшин С.В., Шубин С.Е. О питании и распределении птиц-миофагов в тундрах Ямала при низкой численности леммингов. - В кн.: "Бюлл.МОИП, отд.биол.", 1983, т.88, вып.2, с.30-36 - ИССН.
14. Житков Б.М. Полуостров Ямал. Записки Русского географ.общ-ва по общ.геогр., 1912, т.49 - ИСБН.
15. Иванов А.И., Штегман Б.К. Краткий определитель птиц СССР. Л., Наука, 1978, 559 с. - ИСБН.
16. Карасева Е.В., Телицын Ю.М., Лапшов В.Н., Охотский Ю.В. К изучению наземных позвоночных Центрального Ямала. - В сб.: "Бюлл.МОИП, отд.биол.", 1971, т.76, вып.2, с.22-32 - ИССН.
17. Кукоев В.А., Павлов Б.М. Методика учета численности песца. Норильск, 1977, 10 с. - ИСБН.
18. Кучерук В.В. Материалы по экологии мышевидных грызунов Южного Ямала. - В сб.: Сборник студенческих работ МГУ, М., 1940, вып.12, с.3-28 - ИСБН.
19. Леонович В.В., Успенский С.М. Особенности климата и жизнь

- птиц в Арктике. - В сб.: Экология позвоночных животных Крайнего Севера. - Тр.Ин-та биологии УФАН СССР, 1965, вып.38, с.143-148, - ИСБН.
20. Лобанов В.А. Влияние климатических аномалий на численность птиц Ямала. - В кн.: Миграция и экология птиц Сибири (тезисы докл.орн.конф.) Якутск, 1979, с.158-160 - ИСБН.
21. Максимов А.А. О кормовых связях в биоценозах тундры. Тр. Биологического ин-та СО АН СССР. Новосибирск, 1959, вып. 5 - ИСБН.
22. Носилов К.Д. Песец. В сб.: "Естествознание и география", 1909, № 1 - ИСБН.
23. Осмоловская В.И. Экология хищных птиц полуострова Ямала. - Тр.Ин-та географии АН СССР. Экология наземных позвоночных п-ва Ямал. М., 1948, вып.41, с.5-76 - ИСБН.
24. Поляков А.В. Опыт аэровизуального учета песца в Колымской тундре. - В сб.: "Фаунистические ресурсы Якутии", Якутск, 1974, с.36-39.
25. Рахманин Г.Е. Пушной промысел Ямalo-Немeцкого нац.округа и мероприятия по его рационализации. - Тр.Салехардского н-и стационара УФАН СССР. Тюмень, 1959, вып.1, с.101-177.
26. Сдобников В.М. Динамика численности популяций млекопитающих и птиц на Северном Таймыре в 1943-1950 гг. - Зоол.ж., 1959, т.38, вып.II - ИССН.
27. Сдобников В.М. Некоторые особенности распределения и численности песца в азиатских тундрах. - Зоол.ж. 1967, т.46, вып.9, с.1378-1382 - ИССН.
28. Скробов В.Д. Учет численности песцов на Ямале в связи с оценкой пушных ресурсов этой территории. - В сб.: Ресурсы фауны промысловых зверей и их учет. М., Наука, 1963, с.168-174 - ИСБН.
29. Скробов В.Д. Песцовые норы полуострова Ямал. - Тр.НИИ с/х Крайнего Севера, 1966, т.14, с.33-48 - ИСБН.
30. Сосин В.Ф., Балахонов Некоторые особенности распределения гусей на Среднем Ямале в условиях его освоения. - В сб.: Влияние хозяйственной деятельности человека на популяции охотничьих животных их обитания. Мат-лы к научной конференц. 14-16 мая

- 1980 г. Киров, 1980, т. I, с. 208-209 - ИСБН.
31. Сосин В.Ф., Балахонов В.С., Бахмутов В.А., Штро В.Г. Териофауна восточного склона Полярного Урала и прилегающих территорий Западной Сибири. - Информационные материалы ИЭРИЖ "Териология на Урале", Свердловск, 1981, с. 104-107 - ИСБН.
32. Спангенберг Е.П., Леонович В.В. Экология птиц-хищников полуострова Канин. - "Ученые записки МГУ", "Орнитология", 1958, т. 197 - ИССН.
33. Трофимов В.Т., Баду Ю.Б., Кудряшов В.Г., Фирсов Н.Г. Полуостров Ямал, МГУ, 1975, 287 с. - ИСБН.
34. Успенский С.М. Жизнь в высоких широтах. М., "Мысль", 1969, 464с. - ИСБН.
35. Успенский С.М., Кишинский А.А. Опыт аэровизуального учета гнездовых популяций водоплавающих птиц в тундре. - В сб.: Охотоведение. М., "Лесная промышленность", 1972, с. 210-234 - ИСБН.
36. Формозов А.Н. Колебания численности промысловых животных. 1935 - ИСБН.
37. Фрейберг Е.И. Опыт применения самолета в пром-биологической съемке. - Тр.НИИ пол. землед. животн. и промысл. хоз-ва, Л.-М., Главсевморпуть, 1940, вып. 12 - ИСБН.
38. Цецевинский Л.М. Материалы по экологии песца Северного Ямала. Зоол.ж. 1940, т. 19, вып. I, с. 183-191 - ИСБН.
39. Штегман Б.К. Птицы как индикаторы биологических особенностей водоемов. - Тр. VI Совещания по проблемам биологии внутренних вод. М., -Л., изд-во АН СССР, 1959 - ИСБН.
40. Штро В.Г. Особенности размещения нор песца на Среднем Ямале. - В сб.: Численность и распределение наземных позвоночных Ямала и прилегающих территорий. Свердловск, 1981, с. 92-94 - ИСБН.
41. Якушкин Г.Д. Размещение песца на Таймыре в связи с состоянием его кормовой базы. - Тр. Всесоюзн. с/х ин-та заочного образования М., 1964, вып. XVII - ИСБН.
42. Якушкин Г.Д. Размещение нор песца на Таймыре. Тр. НИИ с/х Крайнего Севера, 1966, вып. I4, с. 23-32 и ИСБН.

Изменения плотности гнездования птиц на севере
подзоны кустарниковых тундр Ямала

В.К.Рябицев

В литературе по фауне и численности птиц Субарктике неоднократно отмечалось, что распределение птиц по гнездовому ареалу зачастую подвержено значительным изменениям, вплоть до полного отсутствия того или иного вида в некоторые годы в отдельных районах его обитания. Причины, вызывающие нестабильность населения птиц в большинстве случаев остаются неясными. Единственным путем выяснения этих причин следует считать накопление соответствующего материала в различных районах проведением долговременных стационарных исследований, с тем чтобы иметь базу для необходимого анализа. Пунктов длительного мониторинга за населением птиц пока еще очень мало, особенно в Субарктике.

В настоящей статье приводятся материалы по плотности гнездования птиц на основании учетов, проведившихся в течение 5 гнездовых сезонов на стационаре "Хановэй", на полуострове Ямал.

Материал и методика

Стационар "Хановэй" расположен в нижнем течении р.Нурмаяхи, в 40 км к северо-западу от пос.Мыс Каменный, на севере подзоны кустарниковых тундр.

В 1974г. было заложено два учетных участка. Один из них $0,66 \text{ км}^2$, располагался в пойме р.Нурмаяхи и представлял собой типичную для этих широт Ямала пойменную мелкокочкарную ерниковую тундру со старицами, мелководными озерами, мохово-осоковыми и пушицевыми болотами и небольшими грядами ивняков, высотой до 1-1,5 м, по берегам стариц.

Второй участок, площадью $0,8 \text{ км}^2$, занимал в основном плакорную мохово-лишайниковую тундру с редкими угнетенными кустиками карликовой берески и стелющегося багульника, с участками небольших мохово-пушицевых болот. Значительная часть (около 20%) этого участка занята разветвленным оврагом. Дно его заболочено и заросло пушицей, на склонах участки ивняков чередуются с участками ерников, олуговевшей и покрытой разнотравьем тундры. Одной из границ участка служит склон (северная экспозиция) коренного берега к пойме, занятый в основном слабо задерненными участками, поросшими травянистой растительностью, редкими ивняками, ерниками.

Отдельные участки склона, как и склона оврага, обращенного на север, заняты оползнями (солифлюкционными потоками) разного возраста, постепенно застраивающие мхами, пущей, злаками и разнотравьем. На северных склонах дс середины, а то и до конца лета сохраняются снежники.

На наиболее возвышенных, а также прилежащих к оврагу и склону участках плакора есть небольшие участки лишайниковой тундры, местами - с "медальонами" мерзлотного почения и следами выпаса оленей.

На учетных площадках, где в 1974г. работали с ранней весны до августа, был проведен абсолютный учет гнездящихся птиц - выявлены все стационарные пары, найдено большинство гнезд. Учет проводился совместно с В.Н.Рыжановским и С.В. Шутовым, результаты опубликованы [7].

В 1975г. на тех же участках абсолютный учет проведен в первой декаде июля, т.е. в период инкубации. В учетах принимал участие С.В.Шутов. В таблице плотность птиц в 1974 и 1975 гг. приведена по результатам учета на этих двух участках суммарной площадью 1,46 км².

Работу на стационаре возобновили в 1982 г. Учет большинства воробьиных и куликов проводили на тех же контрольных площадках, что и прежде. Для относительно более редких птиц учетная площадь была значительно расширена: для большинства водоплавающих в пойме - до 3,3, а для гагар, чаек и крачек - до 9,4 км²; для ряда видов, гнездящихся на плакоре и в пойме (см.табл.) она составила 4,5 км². Учет хищных птиц, сов, поморников, гусей и ржанок проводили на площади 22,4 км², из которых на пойменную тундру приходилось 9,4, а на верховую - 13,0 км². Общий характер тундры такой же, как на первоначальных участках. В таблице указана учетная площадь 1982-1984 гг. В эти годы для картирования гнездящихся птиц использовали аэроснимки местности.

Многократный обход контрольных участков в разные периоды гнездового сезона, цветное мечение, которое проводили на многих видах, позволили с большой надежностью выявить практически все население птиц стационара. Дальние маршруты по окрестной тундре показали, что учетные площадки адекватно отражают характер заселения птицами данного района. Кроме того, были учтены виды редкие и не зарегистрированные даже на больших учетных площадях.

В 1982-1984 гг. в работе принимали участие Н.С.Алексеева и студенты-практиканты Ю.А.Тюлькин, В.В.Шабалин, Ю.В.Захаров и Э.А.Поленц, которым я выражая искреннюю благодарность.

Особенности сезонов исследований

Годы, в течение которых проводили исследования, характеризовались различными погодными условиями. Самая ранняя и теплая весна была в 1982 г., когда тундра в основном освободилась от снега уже в 20-х числах мая, птицы большинства видов прилетели и начали гнездование раньше обычного для этих широт времени. Самой поздней была весна 1983 года: большие проталины появились только 13 июня, к этому дню освободилось от снега около 5% площади тундры. Несколько раньше, на 3-4 дня, наступила весна в 1984 г. Появление больших проталин и освобождение от снега 5% поверхности земли наблюдалось в 1974 г. 8 июня, а в 1975 г. - 4 июня, что на несколько дней позднее средних сроков. За все перечисленные годы не было разных возвратов холодов и снегопадов в летнее время.

Таблица

Плотность гнездования птиц на стационаре "Хановэй", пар(гнезд)
/км²

Виды	Учетная площадь км ²	Г о д ы				
		1974	1975	1982	1983	1984
Морянка	3,3 ^x	6,0	7,5	7,5	4,5	3,9
Мохноногий канюк	22,4	0	+ ^x	0,9	0,4	0,1
Белая куропатка	4,5	10,0	3,3	3,5	5,8	6,4
Золотистая ржанка	22,4	1,4 ^{xx}	1,4 ^{xx}	0,5	0,7	0,7
Галстучник	22,4	+	+	0,2	0,2	0,2
Фифи	1,46	2,7	2,0	2,7	3,3	4,0
Круглоносый плавунчик	0,66 ^x	7,6	27,3	16,7	27,3	19,7
Турухтан	1,46	4,0	3,3	4,7	8,7	3,3
Кулик-воробей	1,46	16,0	12,7	0	7,3	4,0
Белохвостый песочник	1,46	13,3	9,3	3,3	4,7	6,0
Чернозобик	4,5	2,0	3,3	0,7	2,0	1,5
Рогатый жаворонок	0,8 ^{xxx}	16,2	10,0	12,5	10,0	7,5
Желтоголовая трясогузка	4,5	+	+	0,2	0,9	1,5
Луговой конек	0,8 ^{xxx}	7,5	5,0	5,0	8,7	7,5
Краснозобый конек	1,46	25,3	32,0	16,7	33,3	18,0
Баракушка	1,46	9,3	5,3	4,7	10,7	6,0
Каменка	1,46	2,0	1,3	0,7	0,7	2,7
Дрозд-белобровик	4,5	0	0	0	0,4	0,9
Камышевка-барсучок	4,5	0	0	1,1	0	0,9
Пеночка-весничка	1,46	4,0	6,0	2,7	4,7	1,3
Пеночка-теньковка	1,46	1,3	2,0	2,0	1,3	1,3
Овсянка-крошка	1,46	2,0	4,7	7,3	4,7	1,3
Лапландский подорож- ник	1,46	46,0	76,0	81,3	48,0	46,0
Чечетка	1,46	6,7	12,0	5,3	13,3	8,7

Примечания: ^xтолько в пойме; ^{xx}по маршрутным учетам; ^{xxx}только на плакоре; + гнездились, но не учитывались.

По глазомерной оценке, численность мышевидных грызунов была очень низкой в 1974 г., в 1975 г. их было несколько больше, но все еще на уровне "мало". В 1982 г. и леммингов, и полевок было "очень много", в 1983 г. - "средне", в 1984 г. - "мало".

Результаты и их обсуждение

Плотность гнездования большинства видов приведена в таблице. Наиболее просто объяснить изменения в плотности гнездования хищных птиц, трофически связанных с леммингами и полевками. В 1982 г. максимальной была численность мохноногих канюков. По-видимому, плотность гнездования была близка к предельной, они гнездились даже в заболоченной пойме, в гнездах было до 6 и даже 7 лиц. В 1983 г. канюки занимали почти исключительно участки тундры с оврагами и береговыми обрывами, т.е. наиболее предпочитаемые гнездовые биотопы. Часть птиц, бросив гнезда, покинула район гнездования еще до конца июля. В 1984 г. на участке 22,4 км² с весны заняли территории 5 пар, но уже во второй декаде июня их осталось две (включены в таблицу как загнездившиеся), которые держались на своих территориях около месяца, до середины июля, а затем исчезли. В начале августа на огромной площади тундры, около 100 км², нам были известны только две беспокоившиеся пары гимнеков. Приблизительно такой же была ситуация в 1974 г., но тогда оставление зимняками своих участков произошло вскоре после схода снега, а к июлю их почти не оставалось. В 1975 г. были редкими.

Только в "мышином" 1982 г. гнездились белые и болотные совы (по 3 пары на 22,4 км², или по 0,13 пары/км²). На этой же площади длиннохвостых поморников было в 1982 и 1983 гг. по 2 пары, а в остальные годы они не гнездились. Средние поморники, район гнездования которых находится севернее [3], в окрестностях Нурмаяхи не гнездились. Колебаний в плотности гнездования короткохвостых поморников не было заметно, ежегодно на участке было по одной паре. На слабую зависимость этого вида от численности грызунов и трофическую связь с мелкими птицами указывали неоднократно [3, 16, 17]. Ежегодно гнездилась пара сапсанов, по-видимому, одна и та же, которая из года в год занимала один участок коренного берега.

В пойменной тундре с озерами гнездились по 1-2 пары сереб-

ристых чаек и полярных крачек на $9,4 \text{ км}^2$. Плотность гнездования водоплавающих птиц была относительно невысокой. Чернозобые гагары гнездились в пойме с плотностью от 0,42 до $0,85 \text{ пары/км}^2$ (4-8 пар), пара краснозобых гагар, вообще предпочитающих прибрежные тундры с озерами, зарегистрирована на участке только в 1984 г.

Белолобые гуси заселяли как пойменную тундру, так и верховую, их плотность составляла в разные годы от 0,17 до $0,22 \text{ пары/км}^2$. Если учесть, что на площадке $22,4 \text{ км}^2$ их было всего по 3-5 пар, то говорить об изменениях плотности что-либо определенное трудно. Гуменники были еще более редкими (по 1-2 пары).

Из уток самыми многочисленными были морянки, причем число их менялось относительно слабо (см.табл.). Другие утки (чирок-свистунок, шилохвость, морская чернеть, синьга, турпан) были представлены всего несколькими парами, от 1 до 5, т.е. ($0,3 - 1,5 \text{ гнезд/км}^2$), что тоже не позволяет серьезно обсуждать эти величины в сравнении.

Из куликов с относительно стабильной плотностью гнездились золотистые ржанки, галстучники, фифи. Бурокрылая ржанка всегда была очень малочисленна (1 пара на несколько десятков км^2) в верховой тундре. Столь же редкими были тулесы, гнездившиеся преимущественно в пойме, а в 1974 г. они вовсе не встречены. Ежегодно на пойменном участке было, судя по токующим самцам, по 1-3 гнезда обыкновенных и азиатских бекасов и гаршнепов, т.е. плотность каждого из них составляла $0,3 - 0,9 \text{ гн./км}^2$.

Самой изменчивой была плотность гнездования у кулика-воробья. В 1974 г. это был самый многочисленный кулик в районе исследований. Он был в числе доминантов и уступал только лапландскому подорожнику и краснозобому коньку. Почти столь же многочислен был в 1975 г. В 1982 г. на учетной площадке кулики-воробьи отсутствовали, а на дальних маршрутах встречены всего несколько раз. Однако, в 1983 г. они вновь были очень обычными и в несколько меньшем числе гнездились в 1984 г. Столь резкие колебания плотности можно объяснить только перераспределением основной массы особей в пределах больших территорий. Примечательно, что редкими кулики-воробьи были в год с очень ранней и теплой весной, а при поздних веснах число их возрастило. Очевидно, при раннем освобождении тундры от снега и благоприятной погоде кулики-воробьи пролетают дальше на

север, где и гнездятся. Такой же характер зависимости плотности гнездования от сроков наступления весны, только менее выражен- ный, можно отметить и для других куликов, особенно в 1982-1984 гг., когда разница в сроках наступления весны была наи- более существенной. В 1983 г., при позней весне, увеличилось число турухтанов, круглоносых плавунчиков, несколько больше было чернозобиков. Только в 1983 г. был найден на гнездовании краснозобик, обычно гнездящийся севернее и отмеченный в нашем районе С.М.Успенским [6] предположительно гнездящимся в 1961 г., также при очень поздней весне.

Значительное повышение плотности при позднем наступлении весны заметно и у ряда воробышных. Наиболее выражено оно у краснозобого и лугового коньков, варакушки, пеночки-веснички и у чечетки. У овсянки-крошки и лапландского подорожника макси- мальная плотность зарегистрирована, напротив, после самой ран- ней весны 1982 г. По-видимому, этими видами была использована благоприятная погодная ситуация и часть птиц переместилась к северу из более южных районов. Из воробышных, не упомянутых в таблице, отметим белую трясогузку, гнездившуюся в числе 1-3 пар ($0,7$ - $2,0$ пары/ $км^2$) и полярную овсянку зарегистрированную гнездящейся в 1974 г. в среднем течении Нурамаяхи, а в 1984 г. - на нашем участке, и в другие годы не отмеченную.

Отсутствие данных за 1976-1981 годы затрудняет обсужде- ние изменений плотности, произошедших за этот период времени у ряда видов. Резко сократилось число гнездящихся на участке белохвостых песочников. Этому виду свойственно образовывать групповые поселения. Видимо, одно такое поселение, частично занимало наш пойменный участок в 1974 и 1975 гг., когда здесь было соответственно 10 и 11 гнезд. В 1980-х годах на поймен- ном участке было всего по 1-2 гнезда. На плакорной же части учетного участка число гнезд белохвостых песочников изменя- лось значительно меньше.

В настоящей статье нет возможности подробно обсуждать степень привязанности птиц к гнездовому району, но вкратце сказать об этом следует, поскольку эта особенность поведения птиц прямо связана со стабильностью или нестабильностью мест их гнездования, а следовательно, и локальной плотности попу- ляций. В результате проводившегося нами цветного кольцевания получены интересные данные по привязанности птиц разных видов к местам размножения. Возвращались окольцованные нами золо-

тистые ржанки, галстучники, фифи, круглоносые плавунчики (самцы), белохвостые песочники, чернозобики, рогатые жаворонки и лапландские подорожники. Большинство из перечисленных видов имело довольно ровную плотность гнездования или сравнительно невысокие ее колебания. И напротив, не возвращались окольцованые кулики-воробы, краснозобые коньки и чечетки, имеющие большие "перепады" плотности. Такое соответствие вполне логично, ибо стабильность плотности поддерживается по меньшей мере "ядром", представленным взрослыми птицами. По-видимому, у "возвращающихся" видов, имеющих, тем не менее, изменчивую плотность гнездования (например, круглоносый плавунчик и лапландский подорожник), локальное повышение или понижение плотности происходит за счет перемещений молодых птиц, впервые приступающих к гнездованию.

Еще одной иллюстрацией массовых внутриареальных перемещений птиц ряда видов могут служить результаты 1974 и 1975 годов. Как мы уже сообщали [8], 1974 год на Ямале характеризовался резкой депресссией грызунов, наступившей ранней весной. Это повлекло за собой "переключение" наземных хищников (в основном песцов и горностаев) на питание лягушками и птенцами. В результате резко возросла гнездовая смертность. Успешность размножения у воробьиных на стационаре "Хановэй" в 1974 г. составила только 21%, эффективность инкубации у куликов - лишь 4,2%. В конце лета почти не встречали выводки белых куропаток, хотя они приступали к гнездованию с весьма высокой плотностью.

Проводя учет на стационаре в 1975 г., мы ожидали уменьшения числа птиц, т.к. "местные популяции" их в предыдущем году были почти лишены пополнения за счет молодых. Особенno естественно было предположить снижение численности у видов, впервые приступающих к гнездованию на первом году жизни, какими являются воробьиные и куропатки. Однако, вопреки ожиданиям, у многих видов плотность не только не снизилась, но даже возросла (см.табл.), что свидетельствовало об очень больших масштабах внутриареального перемещения птиц. Если учесть, что 1974 г. был "годом хищника" на всей территории Ямала, то следует предполагать, что ареалы популяций большинства видов птиц представляют площадь гораздо большую, чем площадь полуострова [9].

Резкое снижение гнездовой плотности в 1975 г. имело место только у белой куропатки. Как происходило движение плотности гнездования куропаток в 1976-1981 гг., нам не известно. В

1982-1984 гг., при благоприятных условиях размножения, происходило постепенное нарастание плотности гнездования на стационаре, которое, возможно, отражает и нарастание численности популяции.

Заключение

А.Н.Формозовым [II] было высказано предположение, что у хищных птиц, трофически связанных с мышевидными грызунами, происходит ежегодное перераспределение особей в пределах ареала, в зависимости от состояния численности. Предгнездовые перемещения, приводящие к значительным изменениям локальной плотности, В.М.Галушиным [I4] были названы "внутриареальными поисковыми кочевками". Наши материалы по миофагам этой схеме в общих чертах соответствуют. Несколько выпадает из нее длиннохвостый поморник, плотность которого была невысокой же при высокой численности леммингов и полевок.

Для многих других видов, трофически не связанных с грызунами, главным фактором, определяющим локальную плотность, оказывается погодный фактор - сроки наступления весны и освобождения тундры от снега. Этот фактор действует в период пролета большинства видов птиц и распределения по гнездовым местообитаниям.

На ведущую роль погодных факторов в жизни птиц северных широт неоднократно указывали ранее многие исследователи, хотя не всегда зависимость была столь четкой, как в нашем примере [I,2,3,I0,I2,I3]. Факты изменения в распространении ряда видов на протяжении ряда лет послужили основой для появления такого понятия как "пульсация ареалов" и для выделения в ареалах видов зон постоянного и нерегулярного гнездования [4,5, I5].

Как отмечает А.А.Кишинский [5], причины многих случаев резких локальных изменений численности "остаются совершенно необъяснимыми; может быть, иногда они связаны с ситуацией не в местах гнездования, а в области миграций и зимовок". С этим нельзя не согласиться.

Литература

- I. Винокуров А.А. Фауна позвоночных животных района Таймырского стационара (Западный Таймыр). - В кн.:Биогеоценозы Таймырской тундры и их продуктивность. Л., 1971, с.212-231.
2. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Динамика на-

- селения птиц стационаров "Харп" и "Хадыта". - В кн.: Структура и функционирование биогеоценозов Приобского Севера. Свердловск, 1981, с.66-72.
3. Данилов Н.Н., Рыжановский В.Н., Рябицев В.К. Птицы Ямала. М., Наука, 1984, 333 с.
4. Зимин В.Б. О структуре периферийной зоны ареала у птиц. - 7 Всесоюз.орнитол.конф-ция. Тез.докл., I, Киев, 1977, с.62-63.
5. Кишинский А.А. О структуре и динамике областей гнездования птиц на Севере. - В кн.: Исследования по морфологии и физиологии птиц. Л., ЗИН АН СССР, 1983, II6, с. 47-57.
6. Леонович В.В., Успенский С.М. Особенности климата и жизнь птиц в Арктике. - В кн.: Экология позвоночных животных Крайнего Севера. Свердловск, 1965, с.141-148.
7. Рыжановский В.Н., Рябицев В.К., Шутов С.В. Плотность гнездования птиц на Среднем Ямале. - В кн.: Мат-лы по фауне Субарктики Западной Сибири. Свердловск, 1978, с.92-95.
8. Рябицев В.К., Рыжановский В.Н., Шутов С.В. Влияние хищников на эффективность размножения птиц на Ямале при депрессии грызунов. - Экология, 1976, № 4, с.103-104.
9. Рябицев В.К., Рыжановский В.Н., Шутов С.В. Последствия интенсивного воздействия хищников на птиц Ямала. - Информ.мат-лы Ин-та экологии растений и животных. Свердловск, 1976, с.7.
10. Успенский С.М. Жизнь в высоких широтах на примере птиц. М., Мысль, 1969, 463 с.
11. Формозов А.Н. Хищные птицы и грызуны. - В кн.: Проблемы экологии и географии животных. М., Наука, 1981, с.276-311.
12. Чемякин Р.Г. Сроки гнездования воробьиных на Аиновых островах. - Мат-лы 6 Всесоюз.орнитол.конф-ции, ч.2, М., МГУ, 1974, с.149-150.
13. Шутов С.В., Рябицев В.К., Рыжановский В.Н. Ежегодное перераспределение пеночки-веснички и пеночки-таловки в северной части ареала. - Мат-лы 4 Всесоюз.совещ. "Вид и его продуктивность в ареале", ч.2, Свердловск, 1984, с.89-90.

14. Galushin V.M. Synchronous fluctuations in populations of some raptors and their prey. - *Ibis*, 1974, 116, N 2, p.127-134.
15. Kumari E. Changes in the bird-fauna of the Matsalu Bay during the last 100 years. - *Ornis Fennica*, 1970, 47, N 2, p.45-51.
16. Maher W.J. Ecology of pomarine, parasitic, and longtailed jaegers in northern Alaska. - *Cooper Ornithol.Soc. Pacif.Coast Avifauna*, 1974, N 37, 148 np.
17. Pitelka F.A. , Tomich P.Q., Treichel G.W. Ecological relations of jaegers and owls as lemming predators near Barrow, Alaska. - *Ecol.monographs*, 1955, 25, N 1, p.85-117.

ДИНАМИКА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ КОПЫТНЫХ ЛЕММИНГОВ НА ЮЖНОМ ЯМАЛЕ

А.Н.Данилова

Пространственное распределение и структура населения леммингов остаются до сих пор практически не изученными. В литературе имеются только данные В.Е.Флинта [2], который обращал внимание на изменение в пространственном распределении леммингов в летний и зимний периоды. Между тем, изучение пространственной структуры может много дать для понимания процессов, происходящих в популяциях леммингов.

В течение летних сезонов 1981-1984 гг. нами проводились исследования по динамике численности и пространственному распределению копытных леммингов на Южном Ямале, в бассейне р. Хадыта-яха. На стационарном картированном участке площадью около 80 га с помощью собаки регулярно учитывали численность леммингов. Места расположения жилых нор заносили на карту участка. Результаты картирования населения копытных леммингов представлены на рисунках I,2, и 3.

В 1981 г. зверьки распределялись не равномерно по участку, а образовывали подобие диффузного поселения по его наиболее всхолмленному краю. Переизимовавшие самки, которых на участке обитало 5, размещались в пределах поселения более равномерно, чем взрослые самцы. Расстояние между жилыми норами самок было от 120 до 540 м. Два самца держались по соседству, расстояние между их норами равнялось 120 м, а третий взрослый самец жил довольно далеко как от первых двух самцов, так и от взрослых самок. Если первые два самца обитали на расстоянии от 100 до 340 м до нор самок, то третий самец обитал на удалении 520 м от ближайшей к нему самки. Помимо взрослых леммингов на участке держались два молодых неразмножавшихся зверька. Среднее расстояние между норами всех зверьков составляло 292 м.

В 1981 г. все лемминги на участке были отловлены (в том числе и самки с детенышами) для проведения экспериментов в лабораторных условиях.

Несмотря на полное изъятие зверьков в предыдущем году, в 1982 г. население копытных леммингов на участке восстановилось и большая часть особей заняла не только те же места, что были заселены в предшествующем (Рисунок 2).

Отлов леммингов в 1982 г. проводился в ограниченных размерах, жилые норы не разрывали а только картировали и провели в дальнейшем их заселенность. Поэтому пол и возраст их обитателей иногда не удавалось установить. Расстояние между соседними норами было от 100 до 570 м. Среднее расстояние между жилыми норами леммингов равнялось 276 м. По сравнению с 1981 г. увеличения плотности оседлого населения копытных леммингов не произошло, хотя численность всех тундровых грызунов в 1982 г. возросла [1]. Как видно из рисунка 2, расположение жилых нор на участке стало более равномерным, и зверьки заселили места, не занимавшиеся в предыдущем году.

В 1983 г. наблюдалась сильная депрессия численности леммингов. На нашем участке обитали только две самки копытного лемминга и норы их, расположенные в 620 м друг от друга, были в тех же местах, которые занимались в предыдущие годы.

В 1984 г. численность леммингов на участке не восстановилась, что по-видимому связано с тем, что в 1983 г. обе самки вместе с детенышами были отловлены. Однако надо отметить, что на соседних участках тундры численность копытных леммингов к концу лета возросла, по сравнению с предыдущим годом. Как видно из рисунка 3, на участке обитало всего два зверька, на расстоянии 1300 м друг от друга.

Самки копытного лемминга, принимавшие участие в размножении, с конца июня до второй половины августа жили оседло. Большая часть самцов тоже придерживалась своих территорий. Надо отметить, что самцы активно перемещались по участку в конце июня и начале июля, а так же в последней декаде июля и начале августа, возвращаясь затем на прежние места обитания. Вместе с тем надо обратить внимание на то, что некоторые из них перемещались на новые территории, поскольку во второй половине июля на участке появлялись и оседали новые взрослые и полузарослые самцы. Кроме того, несколько раз отмечали в это же время молодых особей, по-видимому мигрировавших через участок, так как повторно их не обнаруживали.

На нашем участке зверьки, вышедшие из гнезда для кормежки, удалялись от жилой норы на расстояние до 30 м. Конфигурация кормовой территории зависела от характера распределения растительности и особенностей микрорельефа.

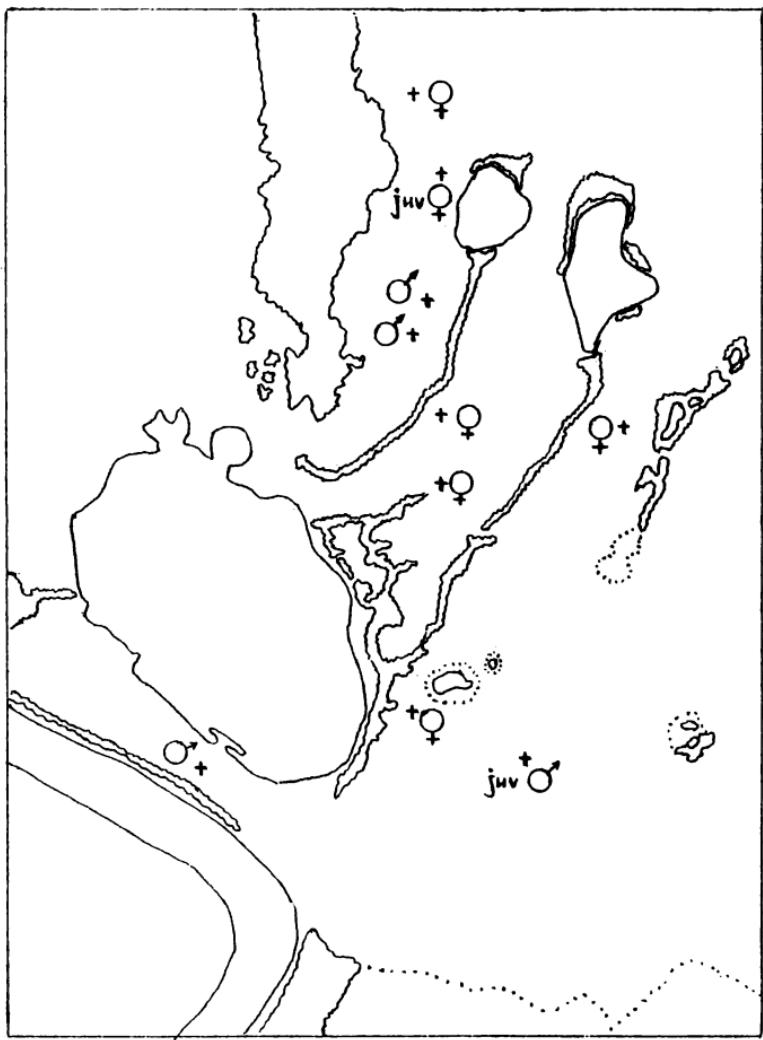


Рисунок I. Расположение жилых нор копытных леммингов
в 1981 г.

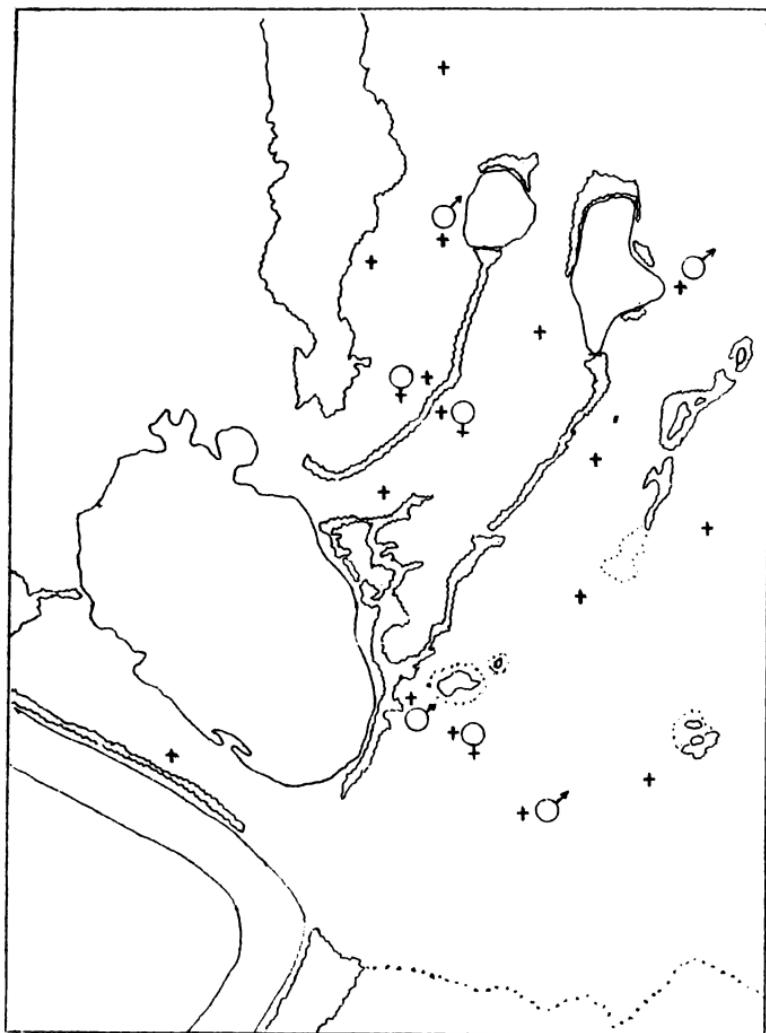


Рисунок 2. Расположение жилых нор копытных леммингов
в 1982 г.

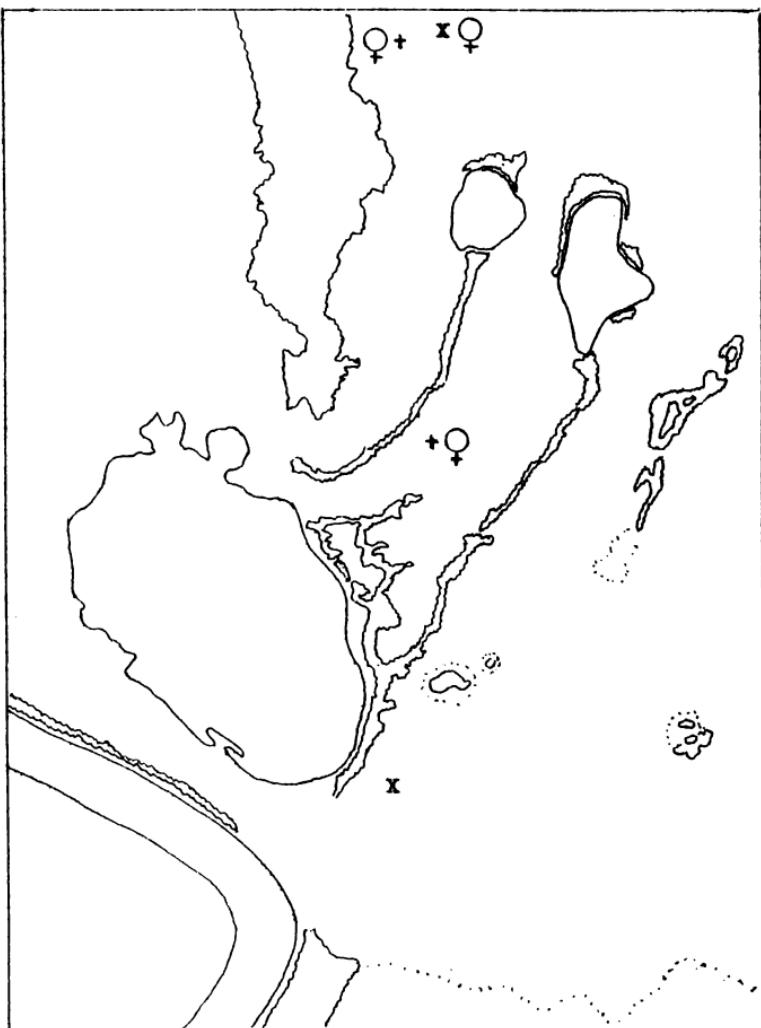


Рисунок 3. Расположение жилых нор копытных леммингов
в 1983 (+) и 1984 (x) гг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов А.Н. Динамика численности копытного лемминга на Южном Ямале.-"Вид и его продуктивность в ареале", Материалы 4-го Всесоюз. совещания, Свердловск, 1984, ч. I, с. 20.
2. Флинт В.Е. Пространственная структура популяций мелких млекопитающих, М, Наука, 1977, 183 с.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Распределение и численность некоторых видов наземных позвоночных арктической тундры Ямала в летний период. Сосин В.Ф., Пасхальный С.П., Штро В.Г.	3
К фауне куликов и воробьиных арктической тундры Ямала. Пасхальный С.П.	34
Распределение и численность некоторых видов наземных позвоночных северной тундры Ямала в летний период.... Бахмутов В.А., Сосин В.Ф., Штро В.Г.	39
Изменение плотности гнездования птиц на севере подзоны кустарниковых тундр Ямала. Рябцев В.К.	67
Динамика пространственной структуры населения копытных леммингов на Южном Ямале. Данилов А.Н.	77

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ НАЗЕМНЫХ
ПОЗВОНОЧНЫХ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ

Препринт

Рекомендовано к изданию Ученым
советом Института экологии растений и живот-
ных и РИСО УНЦ АН СССР

Ответственный за выпуск Сосин В.Ф.

Подписано к печати 28/1-85г. НС 11022

Формат 60x84 I/I6

Бумага типографская Печать офсетная Усл.печ.л. 5, I8

Уч.-изд.л. 3 Тираж 200 Заказ 225 Цена 30 коп.

Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР,
Свердловск, 8 Марта 202. Цех № 4 п/о "Полиграфист", Свердловск,
Тургенева, 20