

Zaal K., Liana K., David K. Small-scale guild proportions and niche complementarity in a Caucasian subalpine hay meadow // Journal of Vegetation Science. 2005. Vol. 16. P. 565–570.

Zhang C., Zhao Y., Zhao X., Gadow K.V. Species-Habitat Associations in a Northern Temperate Forest in China // Silva Fennica. 2012. Vol. 46 (4). P. 501–519.

Zhang J., Hao Z.Q., Song B., Ye J., Li B.H., Yao X.L. Spatial distribution patterns and associations of *Pinus koraiensis* and *Tilia amurensis* in broad-leaved Korean pine mixed forest in Changbai Mountains // Chin. J. Appl. Ecol. 2007. Vol. 18 (8). P. 1681–1687.

Zhang X., Zhang C., Zhao X. Effect of sex ratio, habitat factors and neighborhood competition on stem growth in the dioecious tree *Fraxinus mandshurica* // Ecol. Res. 2014. Vol. 29. P. 309–317.

УДК 569+598.261.6 (470.11)

Волкова Е.В., Волков А.Е.

Россия, Архангельская область, д. Летняя Золотица,
ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье», cnt-volkova@mail.ru

ЧИСЛЕННОСТЬ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ И ТЕТЕРЕВИНЫХ ПТИЦ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЗИМНИХ МАРШРУТНЫХ УЧЕТОВ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ ОНЕЖСКОГО ПОЛУОСТРОВА (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ОНЕЖСКОЕ ПОМОРЬЕ»)

NUMBER AND DISTRIBUTION OF MAMMALS AND TETRAONIDAE BY RESULTS OF WINTER MEASUREMENTS AT NORTHWEST OF ONEGA PENINSULA (NATIONAL PARK «ONEZHSKOE POMORYE»)

РЕЗЮМЕ. Данные зимних маршрутных учетов млекопитающих и тетеревиных птиц 2013–2014 гг., проведенных в северо-западной части Онежского полуострова, свидетельствуют о большом природоохранном значении исследованной территории. Численность большинства видов млекопитающих близка к максимальной для подзоны северной тайги.

Сочетание типичных северотаежных лесов Беломорского побережья с продуктивными литоральными комплексами и станциями окультуренного ландшафта создало разнообразие биотопов Онежского полуострова, активно используемых как типичными представителями тайги (росомахой, белой куропаткой, глухарем, рябчиком), так и широко распространенными лесными видами (зайцем-беляком, обыкновенной белкой, обыкновенной лисицей, лесной куницей, лаской, горностаем, европейским лосем, тетеревом). Транспортная труднодоступность Онежского полуострова и современный статус его территории, частично включенной в систему федеральных ООПТ в пределах национального парка «Онежское Поморье», являются основанием для сохранения его природных комплексов. Выполненные исследования положили начало организации системы экологического мониторинга на территории национального парка.

ABSTRACT. This paper presents data of the winter accounts of mammals and Tetraeonidae that were in 2013–2014 years at northwestern part of Onega peninsula. They indicate about high conservation value of study area. The number of the majority of mammal's species is close to the maximum value regarding of the northern taiga subzone.

A variety of habitats of Onega peninsula have been established by the combination of the typical northern taiga forest, the White Sea coast with the productive littoral complexes, locations of cultivated landscape. Typical species of taiga (wolverine, ptarmigan, capercaillie, and hazel grouse) as well as widely distributed species (blue hare, squirrel, European fox, marten, weasel, ermine, European elk, and black grouse) actively used by these habitats. The transport inaccessibility of the Onega peninsula and modern status of this territory, which partly included in the federal protected areas network are basis for the conservation of natural complexes of national park «Onega Pomorye». The performed studies were the beginning of the organization of ecological monitoring at the national park.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Млекопитающие, тетеревиные птицы, зимние маршрутные учеты, национальный парк «Онежское Поморье», Онежский полуостров.

KEY WORDS. Mammals, Tetraonidae, winter accounts, National Park «Onezhskoe Pomorye», Onega peninsula.

В 2013 г. на Онежском полуострове (Приморский и Онежский районы Архангельской области) организован национальный парк «Онежское Поморье». Планомерное изучение биоты на этой территории до настоящего времени не проводилось. При планировании национального парка использовались немногочисленные литературные сведения, данные зимних маршрутных учетов работников охотничьего хозяйства; полевые работы при проектировании национального парка проводились в бесснежный период (Плешак, 1998). Сведения по фауне представлены в обобщенном виде и не имеют географической привязки, данные по плотности населения животных приведены без ссылок на источники информации. Для получения объективных данных о современном состоянии фауны национального парка проведены зимние маршрутные учеты (ЗМУ) млекопитающих и тетеревиных птиц в северо-западной части Онежского полуострова в зимний сезон 2013–2014 гг. Эти исследования положили начало организации системы экологического мониторинга на территории национального парка.

Цель настоящей работы – оценка относительной численности, пространственного распределения и биотопической приуроченности животных обследованной территории в зимний период. Сопоставление полученных данных с результатами многолетних исследований в соседней Республике Карелия со сходными природными условиями позволило оценить численность животных на северо-западе Онежского полуострова в региональном контексте.

Зимние маршрутные учеты проводились на территории национального парка в северо-западной части Онежского полуострова. Пешие и лыжные учетные маршруты охватывали прибрежную полосу Белого моря шириной от 2 до 5 км, а длиной – 10 км на северо-восток и 20 км на юго-запад от д. Летняя Золотица (64.95119 с.ш., 36.81068 в.д.). Самые дальние географические точки обследованных территорий: мыс Лапахта на севере (65.00868 с.ш., 36.83227 в.д.) и мыс Летний Орлов на юго-западе (64.92124 с.ш., 36.43822 в.д.).

В целом территория северной части Онежского полуострова является зоной распространения бореальных северотаежных ландшафтов возвышенных и низменных платформенных равнин (Исаченко, 1985, цит. по Мухин, 1998). Район наших исследований относится к Летне-Золотицкому индивидуальному ландшафту – ландшафту низменных ледниково-морских равнин с преобладающими абсолютными высотами 20–50 м (Мухин, 1998).

Для проведения учетов заложены два лесных маршрута: «Золотицкий» и «Конюховский», территориально расположенные в окрестностях губы Летняя Золотица и губы Конюхова Белого моря. Маршрут «Золотицкий» общей длиной 33 км, охватывает бассейн нижнего течения р. Золотица. Маршрут «Конюховский» общей длиной 30 км, проходит по северной оконечности небольшого полуострова между мысами Летний Орлов и Городок. Оба маршрута включают следующие биотопы: сосново-еловые леса; приручьевые и приозерные ельники с осинкой, ольхой и березой; сосновые леса с заболоченными участками; сфагновые болота, заросшие сосной; останцы, сложенные валунной мореной под еловыми и елово-сосновыми лесами с включением березы и осины. На «Золотицком» маршруте дополнительно представлены участки вырубок, частично заросшие березой; заболоченные луга; зарастающие поля и сенокосы, примыкающие к д. Летняя Золотица. Маршрут включает также участок долины р. Золотица (крупнейшей реки Онежского полуострова). Маршрут «Конюховский» протяженностью 30 км включает участок старовозрастных сосновых лесов и отличается от «Золотицкого» отсутствием долины реки, пойменных лесов и стадий окультуренного ландшафта.

Дополнительно учеты велись на небольшом участке побережья Белого моря протяженностью 3.2 км (маршрут «Сатанский») – от устья р. Золотица до мыса Сатанский. Маршрут включает дюны у границы елового леса, заросшие водяникой (*Empetrum*), сосной (*Pinus*), елью (*Picea*), можжевельником (*Juniperus*); полуразвеваемые песчаные участки дюн, частично заросшие злаками (волоснецом песчаным *Leymus arenarius* (L.) Hochst.); зону литорали и супралиторали.

Расположение маршрутов на Онежском полуострове представлено на рис.

ЗМУ проводились в 2 этапа: в первой половине зимы с 14.12.2013 до 15.01.2014 и во второй половине зимы с 25.02.2014 по 5.04.2014. Несмотря на то, что календарно второй этап относится к весне, этот период с постоянными отрицательными температурами и регулярным выпадением снега, позволил провести полноценные учеты. Работы на маршруте «Конюховский» проводились только на втором этапе в сроки 13–20.03.2014. Для первого этапа учетов были характерны температуры от -5 до +5 С°, чередование оттепелей и снегопадов, высота снежного покрова – до 10–15 см. Во время второго этапа учетов температура изменялась от -5 до -20 С°, высота снежного покрова – от 30 до 50 см. Общий километраж выполненных учетных маршрутов составил 178 км.

Учеты проводились по пороше: за одни сутки после пороши или за двое суток после пороши с пересчетом на одни сутки. Определялось число пересечений суточных следов всех встреченных видов животных на маршруте с последующим пересчетом на 10 км маршрута. Тропы животных учитывались как одно пересечение. Тропления с целью выявления средней длины суточного хода животных не велись. Маршруты «Золотицкий» и «Конюховский» обследовались участками, а не целиком. При обработке данные по участкам, пересчитанные на 10 км маршрута, суммировались, и средние показатели

рассчитывались по всему маршруту в целом.

Для определения следов использованы определители (Ошмарин, Пикунов, 1990; Гудков, 2013). Определение до вида норок и мышевидных грызунов не проводилось.

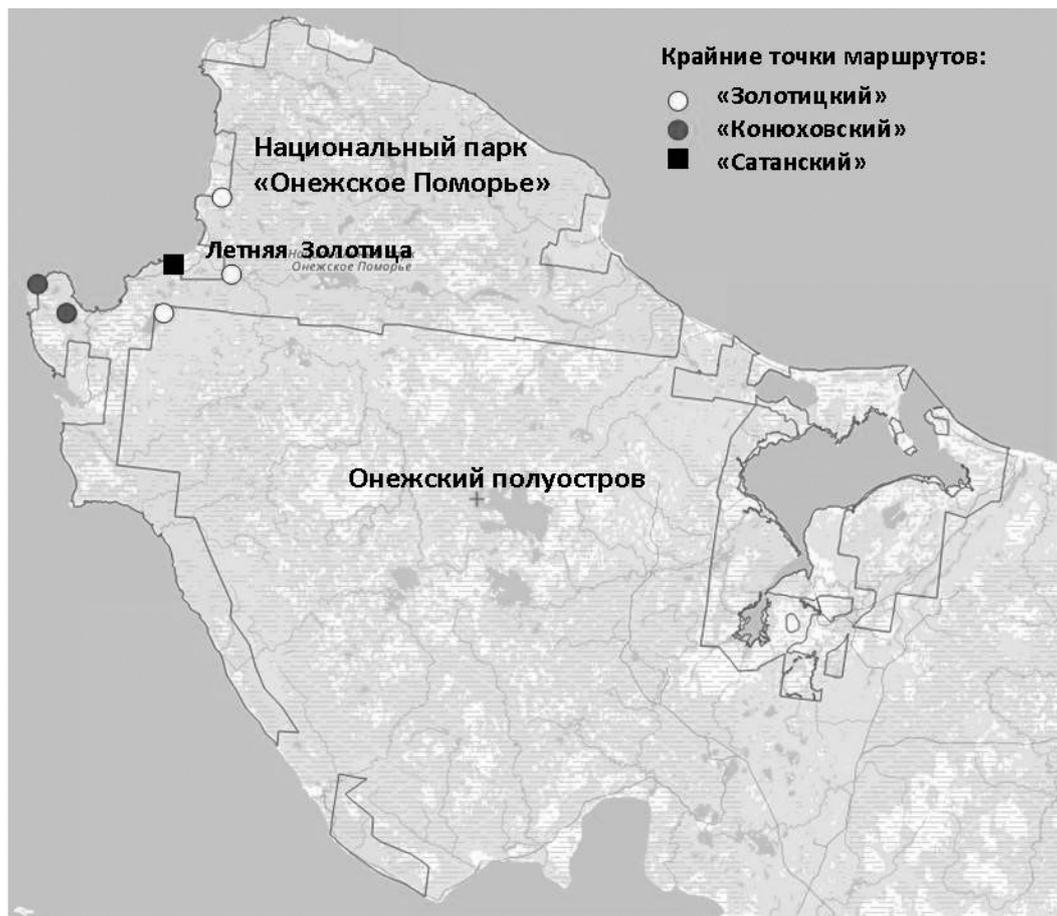


Рис. Схема расположения зимних учетных маршрутов

В работе представлены показатели относительного маршрутного учета (среднее число пересечений суточных следов на 10 км маршрута) для зайца-беляка *Lepus timidus* (Linnaeus, 1758), обыкновенной белки *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758), мышевидных грызунов, волка *Canis lupus* (Linnaeus, 1758), енотовидной собаки *Nyctereutes procyonoides* (Grey, 1834), обыкновенной лисицы *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), лесной куницы *Martes martes* (Linnaeus, 1758), россомахи *Gulo gulo* (Linnaeus, 1758), ласки *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766), горностая *Mustela ermine* (Linnaeus, 1758), норок: европейской *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) и американской *Neovison vison* (Schreber, 1777), речной выдры *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758), рыси *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758), европейского лося *Alces alces* (Linnaeus, 1758), тетерева *Lyrurus tetrix* (Linnaeus, 1758), глухаря *Tetrao urogallus* (Linnaeus, 1758), рябчика *Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758), белой куропатки *Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758) (табл.).

Таблица

Относительная численность (число пересечений следов на 10 км маршрута) млекопитающих и тетеревиных птиц на пеших и лыжных учетных маршрутах по данным ЗМУ 2013–2014 гг. в национальном парке «Онежское Поморье» (Архангельская область)

Виды	Лесные маршруты морских равнин				Прибрежный маршрут вдоль побережья Белого моря	
	«Золотицкий»		«Конюховский»	Среднее значение	«Сатанский»	
	Первая половина зимы	Вторая половина зимы	Вторая половина зимы		Первая половина зимы	Вторая половина зимы
	38 км	68 км	56 км	Весь зимний сезон	9 км	4 км
	учетов	учетов	учетов	учетов	учетов	учетов
Заяц-беляк	32.6	20.6	13.6	22.3	8.8	0
Обыкновенная белка	31.7	30.5	18.7	27.0	0.3	0
Мышевидные грызуны	20.0	9.3	3.3	10.9	18.1	0

Волк	1.6	1.3	0	1.0	3.6	0.7
Енотовидная собака	0	0	0	0	1.8	0
Обыкновенная лисица	11.7	7.1	2.2	7.0	7.1	1.4
Лесная куница	14.8	5.6	7.0	9.1	2.7	0
Росомаха	0	0.4	0	0.1	0	0
Ласка	11.6	2.1	0.5	4.8	2.8	0
Горноста́й	2.3	0.3	0.4	1.0	0.7	0
Норки: европейская и американская	1.3	1.5	1.4	1.4	0	0
Речная выдра	1.2	1.9	1.8	1.6	0	0
Рысь	0.8	0.2	1.7	0.9	0	0
Европейский лось	5.6	5.6	1.3	4.2	0	3.5
Тетерев	0.7	0.9	0	0.5	0	0
Глухарь	1.0	1.5	0.7	1.1	0	0
Рябчик	2.9	5.0	1.8	3.2	0	0
Белая куропатка	0.1	0.5	2.0	0.9	0	0

Для рассмотрения полученных данных в региональном контексте проведено их сопоставление с материалами многолетних исследований динамики численности животных в Республике Карелия (Данилов, Туманов, 1976; Данилов, 2005). Такое сравнение допустимо, поскольку Карелия граничит с Архангельской областью и включает участки побережья Белого моря. Северная часть Карелии, как и Онежский полуостров, расположена в подзоне северной тайги, средняя и южная ее части – в подзоне средней тайги.

Сопоставление полученных данных с многолетними показателями относительной численности млекопитающих по Карелии позволило сделать следующие выводы. В сезон 2013–2014 гг. показатели относительной численности для зайца-беляка, обыкновенной белки, волка, обыкновенной лисицы, лесной куницы, ласки для Онежского полуострова, расположенного в подзоне северной тайги, сопоставимы с таковыми для Южной Карелии, расположенной в подзоне средней тайги. Показатели численности европейского лося сопоставимы с данными годов высокой численности в Карелии. Относительная численность рыси близка к максимальным значениям, зарегистрированным в Карелии, или даже несколько превышает их. Относительная численность росомахи и горноста́я сопоставима с данными по Северной Карелии.

При сравнении двух лесных маршрутов – «Золотицкого» и «Конюховского» – можно отметить, что за период учетов не зарегистрированы следы волка, росомахи и тетерева на «Конюховском» маршруте. Выяснено, что показатели относительной численности для лесной куницы, горноста́я, норки, выдры на обоих маршрутах сопоставимы. Для рыси и белой куропатки показатели относительной численности выше на «Конюховском» маршруте. Для зайца-беляка, обыкновенной белки, мышевидных грызунов, обыкновенной лисицы, ласки, европейского лося показатели относительной численности на «Золотицком» маршруте заметно превышают таковые на «Конюховском». Учитывая, что местообитания этих видов (исключая обыкновенную белку) приурочены, в том числе, к станциям окультуренного ландшафта, их большая численность на «Золотицком» маршруте может быть объяснена его близостью к д. Летняя Золотица с покосами, полями, зарастающими вырубками. Одновременно с этим, «Золотицкий» маршрут включает долину р. Золотица с высокопродуктивными пойменными комплексами.

Оценивая результаты учетов на прибрежном маршруте «Сатанский», можно отметить большое значение Беломорского побережья как комплекса кормовых биотопов для разных видов животных, особенно активно использующих его в бесснежный и малоснежный периоды. Литоральные виды растений и морских беспозвоночных, штормовые выбросы, а также мышевидные грызуны, постоянно встречающиеся в прибрежной зоне, служат дополнительным источником питания для типично лесных животных. Регулярно отмечаются на побережье следы мышевидных грызунов, зайца-беляка, горноста́я, ласки, волка, лисицы, лося. Единичные заходы наблюдаются у белки и лесной куницы.

При сравнении данных первой и второй половин зимы на «Золотицком» маршруте можно отметить заметное снижение числа встреч следов во второй многоснежной половине зимы для мышевидных грызунов, горноста́я, ласки, активно использующих подснежное пространство, а также зайца-беляка, обыкновенной лисицы, лесной куницы, рыси. Напротив, для тетеревиных птиц количество встреченных следов увеличивается во вторую половину зимы, когда высота снегового покрова, достигнув высоты 30–50 см, позволила им устраивать ночевки в снеговых лунках. Для волка, лося, выдры и норки значительных колебаний показателей учета не отмечено.

Выводы

Численность большинства видов млекопитающих в северо-западной части Онежского полуострова в зимний сезон 2013–2014 гг. близка к максимальной для подзоны северной тайги.

Видовое разнообразие и численность млекопитающих и тетеревиных птиц во многом обусловлены наличием станций окультуренного ландшафта, формирующих разнообразие и мозаичность местоо-

битаний животных.

Учеты, проведенные на побережье Белого моря, показали большое значение приморских экосистем, как дополнительного кормового биотопа многих млекопитающих в зимний бесснежный период.

В условиях Онежского полуострова для получения объективной оценки численности млекопитающих и тетеревиных птиц необходимо проведение учетов как в первую, так и во вторую половину зимы, значительно отличающихся температурным режимом и высотой снежного покрова.

Для объективной оценки численности млекопитающих и птиц Онежского полуострова в целом (а не только его прибрежной зоны), а также для получения данных сезонного и межгодового изменения их численности необходимо заложение учетных маршрутов и площадок в глубине полуострова вне зоны влияния Беломорского побережья и вдали от населенных пунктов.

Литература

Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель. М.: Вече, 2013. 592 с.

Данилов П.И. Охотничьи звери Карелии: экология, ресурсы, управление, охрана. М.: Наука, 2005. 340 с.

Данилов П.И., Туманов И.Л. Куньи Северо-Запада СССР. Ленинград: Наука. Ленинградское отделение, 1976. 255 с.

Исаченко А.Г. Ландшафты СССР. Ленинград: Ленинградский университет, 1985. 320 с.

Мухин Г.Д. Отчет по теме: Ландшафтно-экологическая характеристика территории Онежского полуострова. М.: Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия, 1998. 67 с.

Ошмарин П.Г., Пикунов Д.Г. Следы в природе. М.: Наука, 1990. 296 с.

Плешак Т.В. Фауна наземных позвоночных Онежского полуострова // Отчет по НИР: Комплексная оценка природного разнообразия северной части Онежского полуострова Белого моря. Архангельск: Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова. Северный филиал, 1998. С. 7–23.

УДК 598.2

Гаврилов А.А.

Россия, с. Хатанга, ФГБУ «Заповедники Таймыра»,
Zapovednikitaymyra-hatanga@rambler.ru

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ ПТИЦ НА АРЫ-МАСЕ (ПОЛУОСТРОВ ТАЙМЫР)

SPECIFIC VARIETY AND NUMBER OF THE BIRDS IN ARY-MAS (PENINSULA TAIMYR)

РЕЗЮМЕ. Видовое разнообразие и численность птиц на Ары-Масе, самом северном лесном регионе мира, описывается на основании маршрутных учетов птиц, проведенных в 1989, 1993, 2009 и 2010 гг. Результаты показали, что видовое разнообразие выше все годы в пойменных местообитаниях – болотно-тундровых комплексах и пойменных ивняках, а также в лиственничных рединах. Обилие птиц повторяет эту особенность. Меньше всего видов птиц в ерниковых кустарниково-моховых тундрах. По всем характеристикам отличался 1989 г., когда из-за поздней, продолжительной и холодной весны, очень много птиц скопилось в полосе южных тундр.

ABSTRACT. Species diversity and abundance of birds in the Ary-Mas – the most northern forest region of the world, are described based on data obtained route-counting birds (1989, 1993, 2009, and 2010). The results showed that the species diversity in all years higher in the floodplain habitats (a swampy tundra complexes and floodplain willow) and sparse larch forests. Indicators of abundance of birds repeat this feature. Least of all birds species considered in the dwarf birch shrub-moss tundra. Data obtained in 1989 differ in all characteristics. This year has accumulated many birds in the southern strip of tundra due to the late, long and cold spring.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Птицы, видовое разнообразие, численность, Заповедники Таймыра.

KEY WORDS. Aves, species diversity, strength, Nature Reserve of Taimyr.

Таймырский филиал ФГБУ «Заповедники Таймыра» расположен на территориях муниципальных образований сельских поселений Хатанга и Диксон Таймырского (Долгано-Ненецкого) района. Территория, занимаемая заповедником, почти не подвергается антропогенному воздействию и включает все природные зоны и подзоны полуострова, кроме полярных пустынь. Участок Ары-Мас (72°27' с.ш., 101°45' в.д.) расположен на юго-востоке Таймыра, в среднем течении р. Новая, в подзоне южных тундр. Территория уникальная, поскольку здесь среди тундры в долине р. Новая располагаются самые север-