Пространственная организация населения птиц средней тайги Урала и Сибири

Л.Г. Вартапетов, С.Г. Ливанов,
Л.А. Ишигенова, Н.Н.Ливанова

ИСиЭЖ СО РАН

Новосибирск

В качестве ключевого района выбрана средняя тайга и ее горные аналоги в пределах Азиатской России. Эта подзона занимает 41 % лесопокрытой площади России, что превышает аналогичные показатели для северной и южной тайги, соответственно, в 5 и 2 раза. Её отличает значительная концентрация видового разнообразия птиц, по нашей предварительной оценке в ней обитает не менее 250 видов, т.е. около половины всего состава авифауны Сибири.

Пространственная дифференциация фауны и населения птиц сибирской тайги остается недостаточно изученной. В частности, статус и внутренняя дифференциация Европейско-Сибирской или Северной фаунистической подобласти – одна из наиболее трудных проблем зоо- и орнитогеографии Палеарктики (Чернов, 2008).

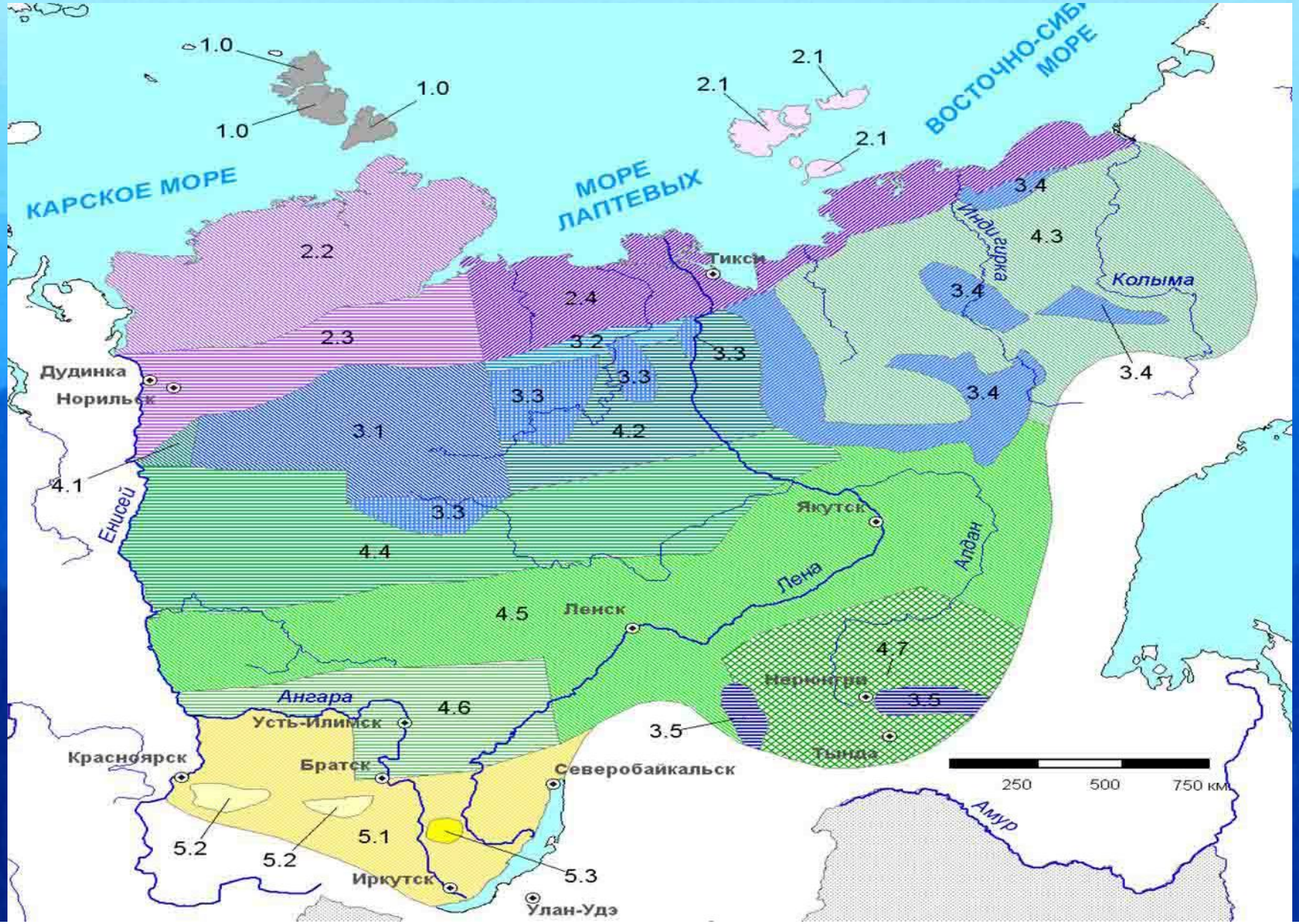
В этой подобласти, наряду с существованием долготного Енисейского фаунистического рубежа (Сушкин, 1925, Чернов, 1975, Рогачева, 1988), признается наличие широтной границы, а скорее, переходной полосы южнее 60 ° с.ш. (Портенко, 1965, Сазонов, 2004). Эта граница находится в широтных пределах средней тайги и является не только фауногенетической, но и ценотической, связанной с современными ландшафтно-экологическими и климатическими условиями.

- Средняя тайга Северной Азии оказалась ключевой и наименее изученной подзоной в орнитогеографическом отношении. Если по северной и южной тайге Сибири имеется ряд обобщающих региональных монографий (Равкин, Лукьянова, 1976; Вартапетов, 1998; Романов, 1996; 2003; Торопов, Шор, 2012), то по средней тайге такие обобщения отсутствуют.

Реакция птиц на усиление континентальности (в ряду Европа – Урал – Сибирь) выражается в частичной смене состава видов и, особенно, в изменении их соотношения. Различия в продолжительности, формах и степени антропогенного воздействия в Европе, на Урале и в Сибири весьма усложняют выявление меридиональных изменений облика орнитокомплексов, а, возможно, и определяют современные отличия в населении птиц этих регионов. Выявленные провинциальные особенности обусловлены, преимущественно, спецификой геоморфологии (отсутствием крупных рек и болот, невыраженностью речных долин и т.п.) и хозяйственного освоения. Так, широтная и ландшафтно-биотопическая неоднородность сообществ птиц (как и их местообитаний) в Средней Сибири проявляется более четко и дискретно, чем на Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнинах.

Население птиц средней тайги Средней Сибири до недавнего времени оставалось фрагментарно и недостаточно исследованным на фоне относительно лучшей изученности её орнитофауны. Для отдельных ключевых орнитологических территорий установлено, что локальная изменчивость популяций и сообществ птиц в Центральной Якутии (Вартапетов и др. 2011, 2012), как и в долине среднетаежного Енисея (Бурский, 2009) в значительной степени определяется пирогенными и аллювиально-пойменными сукцессиями, включая режимы половодий. Первые результаты более широких региональных обобщений по долине средней Лены показали высокую интенсивность расширения ареалов птиц (преимущественно к северу и востоку) и многообразие антропогенной трансформации их сообществ (Вартапетов, Гермогенов, 2013). Поэтому особенно необходимой стала сравнительная оценка пространственного разнообразия населения птиц Средней Сибири в ранге природно-географических областей и провинций.

Карто-схема орнитофаунистического районирования Средней Сибири и Якутии



Орнитофаунистическое районирование Средней Сибири и Якутии

Провинция, округ

1. Северной Земли - полярных пустынь, ледников и побережий наиболее северных арктических островов

1.0

2 Тундровая низкогорно-равнинная Средней и Северо-Восточной Сибири

2.1. Новосибирских островов - полярных пустынь и арктических тундр более южных арктических островов
2.2. Таймырский - равнинных арктических тундр, включая горные тундры хр. Бырранга
2.3. Таймырский - типичных тундр
2.4. Ленско-Колымский - равнинных арктических и типичных тундр

3. Гольцово-подгольцовая редколесно-горнотундровая и низкогорно-равнинная лесотундрово-северотаежная Средней, Северо-Восточной Сибири и севера Б Г С

3.1. Путорано-Анабарский - гольцово-подгольцовый и северотаежно-низкогорнотаежный
3.2. Анабарско-Ленский - лесотундрово-северотаежный
3.3. Котуй-Ленский подгольцово-редколесный и северотаежный
3.4. Северо-Восточной Сибири (хребты Верхоянский, Черского, Сунтар-Хаята) - гольцово-подгольцовый
3.5. Севера Байкальской горной страны (Алданское и Становое нагорья) - гольцово-подгольцовый

4. Лесотундрово-северо-среднетаежная и горнотаежная Средней, Северо-Восточной Сибири и севера БГС

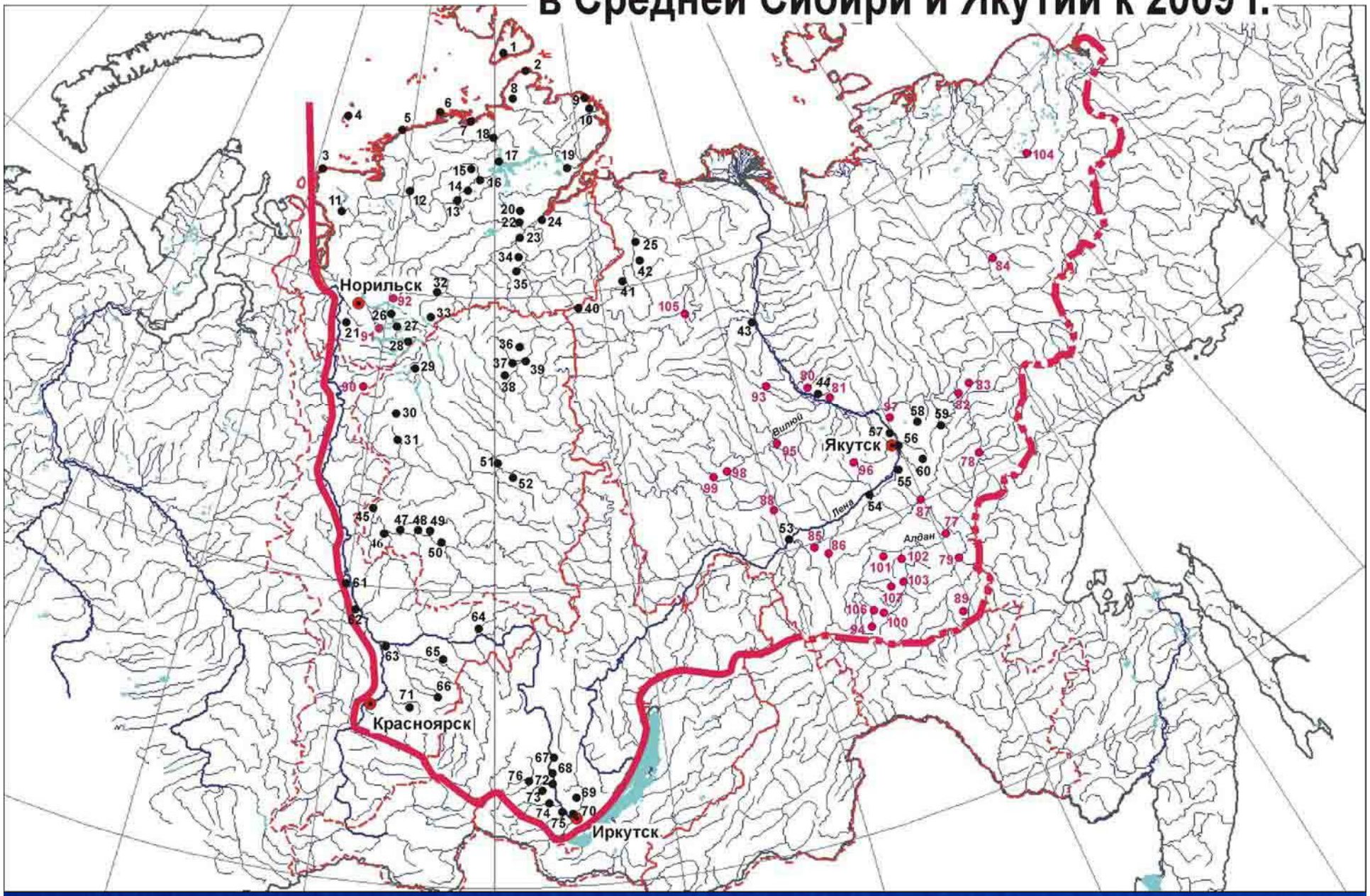
4.1. Приенисейский лесотундрово-северотаежный
4.2. Оленекско-Ленский северотаежный
4.3. Яно-Колымский лесотундрово-северотаежный
4.4. Енисейско-Ленский северо- и среднетаежный
4.5. Енисейско-Алданский среднетаежный
4.6. Енисейско-Ленский средне- и южнотаежный
4.7. Алданский среднетаежно-низкогорный

5. Южнотаежно-лесостепная и горнотаежная Средней Сибири и юга Б Г С

5.1. Енисейско-Байкальский южнотаежный
5.2. Канско-Ангарский лесостепной
5.3. Лено-Ангарский низкогорнотаежный

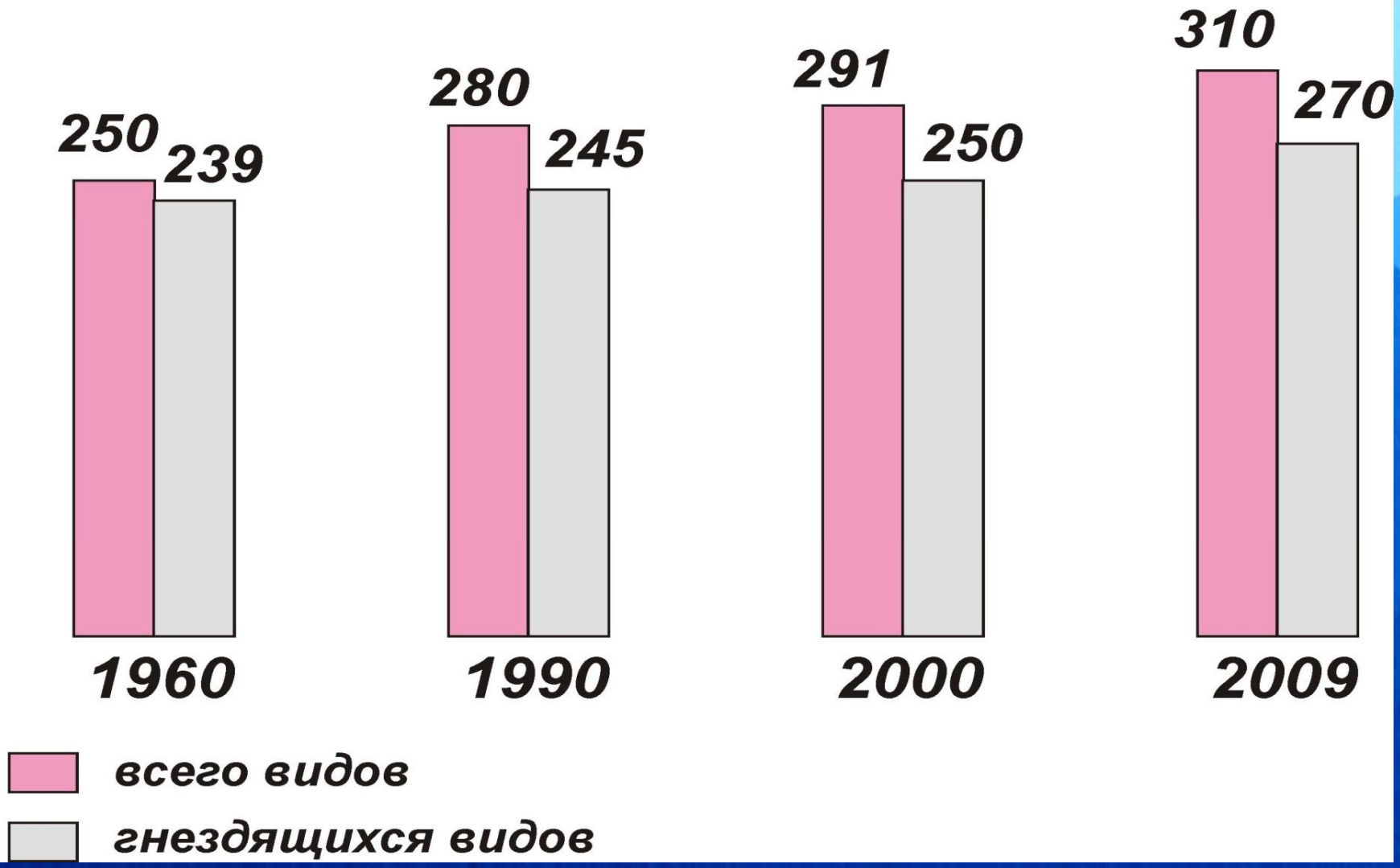
Места проведения учетов птиц в Средней Сибири и Якутии до 2004 г.
Норильск
Якутск
Красноярск
Иркутск
Вилюй
Лена
Алдан

Места проведения учетов птиц в Средней Сибири и Якутии к 2009 г.



Места проведения учетов птиц в Средней Сибири и Якутии к 2009 г.

Динамика орнитофауны Якутии за последние 50 лет



Типы населения птиц Северного Урала

Тип населения	Преобладают:	Всего видов	Плотность населения (особей/км^2)
Горно-тундровый	луговой конек, овсянка-крошка , чечетка, тундряная куропатка	25	236
Горно-лесной	таловка, юрок, клест-еловик , пухляк, весничка	120	440
Верхово-болотный	желтая трясогузка, черноголовый чекан, дубровник, овсянка-крошка и луговой чекан	37	132
Селитебный	домовый воробей, сизый голубь, белая трясогузка, полевой воробей и большая синица	52	547
Водно-околоводный	оляпка, горная трясогузка, перевозчик, белая трясогузка и чирок-свистунок	46	70

Типы населения птиц средней тайги Западно-Сибирской равнины

Тип населения	Преобладают:	Всего видов	Плотность населения (особей/км^2)
Лесной	пухляк, юрок, теньковка, обыкновенная горихвостка и зяблик	201	279
Верхово-болотный	лесной конек 22, желтая трясогузка 15, белошапочная овсянка 8, дубровник 7, овсянка-крошка	136	136
Болотно-луговой	дубровник, желтая трясогузка, камышевая овсянка, чернозобик, черноголовый чекан	170	543
Промышленно-селитебный	домовый воробей 42, береговая ласточка 9, полевой воробей 5, белая трясогузка 4, скворец	152	654
Водно-околоводный	береговая ласточка, речная крачка, перевозчик, чирок-свистунок, свиязь	79	101

Типы населения птиц средней тайги Средне-Сибирского плоскогорья

Тип населения	Преобладают:	Всего видов	Плотность населения (особей/км^2)
Лесной	пухляк, юрок, теньковка, обыкновенная горихвостка и зяблик	201	279
Верхово-болотный	лесной конек 22, желтая трясогузка 15, белошапочная овсянка 8, дубровник 7, овсянка-крошка	136	136
Болотно-луговой	дубровник, желтая трясогузка, камышевая овсянка, чернозобик, черноголовый чекан	170	543
Промышленно-селитебный	домовый воробей 42, береговая ласточка 9, полевой воробей 5, белая трясогузка 4, скворец	152	654
Водно-околоводный	береговая ласточка, речная крачка, перевозчик, чирок-свистунок, свиязь	79	101

Типы населения птиц средней тайги Центрально-Якутской равнины

Тип населения	Преобладают:	Всего видов	Плотность населения (особей/км^2)
Лесной	Зарничка, овсянка-ремез, юрок, пятнистый конек , рыжий дрозд	93	276
Экотонный (разреженных и островных лесов в сочетании с ивняками, лугами и марями)	рябинник 22, дубровник 8, белая трясогузка 7, лесной конек 6, чечевица 4; 339/34; 116/45	116	339
Луговой	полевой жаворонок, лесной конек, степной конек, рябинник, дубровник	94	227
Селитебный	домовый воробей, белопоясный стриж, полевой воробей, белая трясогузка, воронок	35	486
Водно-околоводный	береговая ласточка, озерная чайка, речная, белокрылая крачки и свиязь	76	130

Типы населения птиц Алданского нагорья

Тип населения	Преобладают:	Всего видов	Плотность населения (особей/км^2)
Тундрово-гольцовый	бурая пеночка, желтая трясогузка, рогатый жаворонок, пятнистый конек , кедровка	20	63
Редколесно-лесной	юрок, пятнистый конек, пухляк, корольковая и зеленая пеночки	119	180
Лугово-марево-болотный	бурая пеночка, певчий сверчок, чечевица, пятнистый сверчок и желтая трясогузка	68	262
Селитебный	домовый воробей, белая трясогузка, городская ласточка, чечевица, седоголовая овсянка 7); 268/21; 36/26	36	268
Водно-околоводный	перевозчик, речная крачка, гоголь, горная трясогузка, сизая чайка	59	52

Типы населения птиц средней тайги Урала и Сибири

(всего видов/особей на 1 км^2)

Северный Урал	Западно-Сибирская равнина	Средне-Сибирское плоскогорье	Центрально-Якутская равнина	Алданское нагорье
Горно-тундровый 25/236				Тундрово-гольцовый 20/63
Горно-лесной 120/440	Лесной 201/279	Редколесно-лесной 125/258	Лесной 93/276	Редколесно-лесной 119/180
			Экотонный 116/339	
Верхово-болотный 37/132	Верхово-болотный 136/136			
	Болотно-луговой 170/543	Болотно-кустарниково-луговой 86/226	Луговой 94/227	Лугово-марево-болотный 68/262
Селитебный 52/547	Промышленно-селитебный 152/564	Селитебный 28/406	Селитебный 35/486	Селитебный 36/268
Водно-околоводный 46/70	Водно-околоводный 79/101	Водно-околоводный 78/116	Водно-околоводный 76/130	Водно-околоводный 59/52

Воздействия факторов среды на пространственную неоднородность летнего населения птиц средней тайги Урала и Сибири

Факторы и режимы	Северный Урал	Западно-Сибирская равнина	Средне-Сибирское плоскогорье	Центрально-Якутская равнина	Алданское нагорье
Природные факторы:	-	**58**	**41**	**47**	**54**
состав лесообразующих пород	39	34	27	30	34
облесенность	51	41	30	20	33
заболоченность	-	7	1	0,4	1
обводненность	16	21	15	13	14
увлажнение	15	-	-	-	-
продуктивность и (или) кормность	35	18	15	18	15
ландшафтно-географические отличия:	-	2	4	-	-
- провинциальность	-	2	2	-	-
- широтные отличия	-	-	2	-	-
мезорельеф	-	3	1	4	23
закустаренность	25	8	7	2	6
высотная поясность	19	-	-	-	2
абсолютные высоты местности	5	-	-	-	4

Факторы и режимы	Северный Урал	Западно-Сибирская равнина	Средне-Сибирское плоскогорье	Центрально-Якутская равнина	Алданское нагорье
Антропогенные факторы:	**-**	**11**	**8**	**33**	**6**
застроенность	6	10	6	17	4
создание техногенных ландшафтов	-	1	5	-	-
сельскохозяйственное	-	-	-	-	-
использование ландшафтов:	1	-	-	13	-
распашка	1	-	-	0,2	-
сенокос	-	-	-	3	-
выпас	-	-	-	3	-
гари (воздействие пожаров)	-	-	-	4	2
Все факторы	**75**	**60**	**43**	**61**	**56**
Классификационные режимы	**68**	**51**	**41**	**57**	**46**
Все факторы и режимы	**79**	**64**	**51**	**72**	**60**

- воздействие соответствующих факторов или режимов не оценивалось или они не значимы.

- **Основные тенденции территориальных изменений сообществ птиц средней тайги Средне-Сибирского плоскогорья связаны с различиями в облесенности, продуктивности, заболоченности, закустаренности, обводненности и застроенности их местообитаний и в целом сходны с таковыми на Западно-Сибирской и Центрально-Якутской равнинах, хотя имеются и некоторые отличия.**

- **Только для Западной Сибири характерны типы населения верховых болот и низкопоемных лугов в сочетании с низинными болотами.**

- **В Средней Сибири наиболее разнообразны лесные орнитокомплексы, в значительной степени за счет орнитосообществ редколесий и гарей разных стадий зарастания.**

- **Только для Центральной Якутии выделен экотонный тип орнитокомплексов.**

- **В формировании орнитокомплексов Северного Урала сохраняют значимость облесенность и состав лесообразующих пород, но становится заметным воздействие высотной поясности, и связанных с ней продуктивности биоценозов и закустаренности местообитаний.**

- **Видовое богатство и плотность населения птиц Алданского нагорья меньше, чем Северного Урала, особенно в редколесном и тундровом поясах. Это определяется усилением континентальности климата, снижением продуктивности биоценозов, «выпадением» темнохвойных из состава лесообразующих пород и преобладанием криогенных ландшафтов.**

Выражаю благодарность:

А.П. Исаеву,
А.Г. Ларионову,
Н.Н. Егорову,
Е.В. Шемякину,

За помощь в организации и проведении совместных экспедиций, в том числе учетов птиц .

а также РФФИ и СО РАН

- **За поддержку наших исследований**
- **инициативными проектами**
- **РФФИ № 10-04-00149 и № 13-04-00265**
- **и интеграционными проектами СО РАН № 109 и № 137**

Благодарю за внимание!