

Оценка численности вертялой камышевки на территории заказников «Споровский» и «Званец» в 2011 году

Реализовано в рамках проектов:

«Международное сотрудничество по сохранению вертялой камышевки – благотворительная поддержка RSPB»,

Мероприятие 5.1. Проведение учетов численности вертялой камышевки на 2 наиболее важных местах гнездования в Беларуси (болота Званец и Споровское).

“Создание условий для устойчивого функционирования системы охраняемых водно-болотных угодий в белорусском Полесье (повышение эффективности их управления и совершенствования практики землепользования)”

Мероприятие 1.2.1 – Проведение учетов индикаторных видов птиц (вертялая камышевка, коростель) в заказниках "Споровский", Званец", "Средняя Припяць" и "Простырь".

Ответственный исполнитель:

Владимир Малашевич
международный сотрудник BirdLife/CMS
по сохранению вертялой камышевки



Минск 2011

РЕФЕРАТ

Отчет: 17 стр., 3 рис., 4 табл.

ВЕРТЛЯВАЯ КАМЫШЕВКА, ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, ЗАКАЗНИКИ

Проведена оценка численности вертлявой камышевки в 2011 году на территории двух ООПТ – заказников «Званец» и «Споровский». В заказнике «Званец» проведены двукратные учеты численности вида на 6 регулярно расположенных мониторинговых площадках размерами 100 x 1000 м каждая, в заказнике «Споровский» – полные однократные учеты на всех известных участках болота, пригодных для гнездования вертлявой камышевки.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	4
МЕТОДИКА.....	4
РЕЗУЛЬТАТЫ.....	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Вертялая камышевка *Acrocephalus paludicola* наиболее редкий и единственный глобально угрожаемый вид воробьиных птиц в Европе. Обитая практически исключительно на открытых низинных болотах, вертялая камышевка является видом-индикатором данной экосистемы, типичной для Белорусского Полесья. Состояние популяции вертялой камышевки, а так же других ключевых индикаторных видов птиц, позволяет судить о состоянии низинных болот и использовать полученные данные как для оценки эффективности проведенных природоохранных мероприятий, так и при планировании будущей работы по сохранению низинных болот.

Целью данной работы являлось провести оценку численности вертялой камышевки на территории заказников «Споровский» и «Званец» в 2011 году.

МЕТОДИКА

Учеты численности вертялой камышевки проводились по общепризнанной методике, разработанной в рамках проекта LIFE-Nature «Сохранение вертялой камышевки в Польше и Германии». Учеты начинались за 1 час до заката и длились не более 2 часов, т.е. проводились в период максимальной активности вокализирующих самцов. За это время преодолевалось до 2 км мониторингового маршрута. Учеты численности не проводились в дождливую и ветреную погоду.

Одновременно на одном маршруте учеты проводились 1-5 участниками. При участии 2 и более человек учетчики двигались по маршруту шеренгой на расстоянии 50 м (на мониторинговых квадратах) и более (при полных учетах) друг от друга. При картировании птиц расположение каждого вокализирующего самца обсуждалось не менее чем двумя учетчиками. Такая методика позволяет получать достоверные данные даже при участии в учетах волонтеров с различным опытом.

В зависимости от площади территории использовались следующие методы учетов численности птиц:

- Учеты на мониторинговых квадратах (заказник Званец).
- Полные учеты (заказник Споровский)

РЕЗУЛЬТАТЫ.

Учеты численности вертлявой камышевки на территории заказников «Званец» и «Споровский» проведены с 20.05.2011 по 02.07.2011.

На территории ГПУ «Республиканский ландшафтный заказник «Званец» проведены **двукратные учеты** численности вертлявой камышевки на **6** регулярно расположенных **мониторинговых площадках** размерами 100 х 1000 м каждая.

На территории ГПУ «Республиканский биологический заказник «Споровский» проведены **полные однократные учеты на всех** известных участках болота, пригодных для гнездования.

Результаты оценки численности вертлявой камышевки в заказниках «Званец» и «Споровский» представлены в Таблице 1.

Таблица 1 – Численность вертлявой камышевки в заказниках «Званец» и «Споровский» в 2011 году.

	Наименование заказника	Тип учетов	Численность ВК, вокализирующих самцов	
			min	max
1.	Званец	2% гнездопригодной территории – использованы данные полных учетов 2010 года; 91% гнездопригодной территории – мониторинговые площадки; 7% гнездопригодной территории – оценка	2033	6974
2.	Споровский	100% известной гнездопригодной территории – полные учеты;	496	522

Заказник «Званец»

Общая площадь ландшафтного заказника «Званец» составляет 16,2 тыс. га. В 2010 году на основании анализа спутниковых снимков и последующим обследованием местности (Malashevich U. 2010) общая площадь территории, пригодной для гнездования вертлявой камышевки оценивалась в **6150 га** (Рис.1).

По данным 2010 года площадь гнездопригодной территории в центральной части заказника составляет 5575 га, в восточной – 125 га. Западная часть заказника не обследовалась, но содержит участки, потенциально пригодные для гнездования общей площадью около 450 га. (*Скуратович А. Личное сообщение*)

Восточная часть. В восточной части заказника расположен небольшой участок открытого низинного болота площадью 125 га. В 2011 году учеты здесь не проводились, а в 2010 году на этом участке в результате полных учетов было зарегистрировано **20** поющих самцов вертлявой камышевки.

Центральная часть. В центральной части заказника площадь территории, пригодной для гнездования вертлявой камышевки составляет 5575 га. Ввиду большой площади территории, учеты здесь проводятся методом мониторинговых площадок.

При мониторинге вертлявой камышевки на территории Бебжанского Национального парка (Польша), осуществляемом в рамках проекта LIFE-Nature «Сохранение вертлявой камышевки в Польше и Германии», было установлено, что при общем сокращении численности вида на всей обследуемой территории, плотность и численность вида на отдельных оптимальных участках может увеличиваться. Заращение открытого низинного болота приводит к сокращению площади территории, пригодной для гнездования вида и её фрагментации, а также к уменьшению численности птиц. Ввиду сокращения гнездопригодной территории птицы могут образовывать локальные скопления на оставшихся оптимальных участках. Таким образом, закладка мониторинговых площадок на оптимальных участках и экстраполяция полученных результатов на всю территорию болота, содержит риск получения завышенных данных.

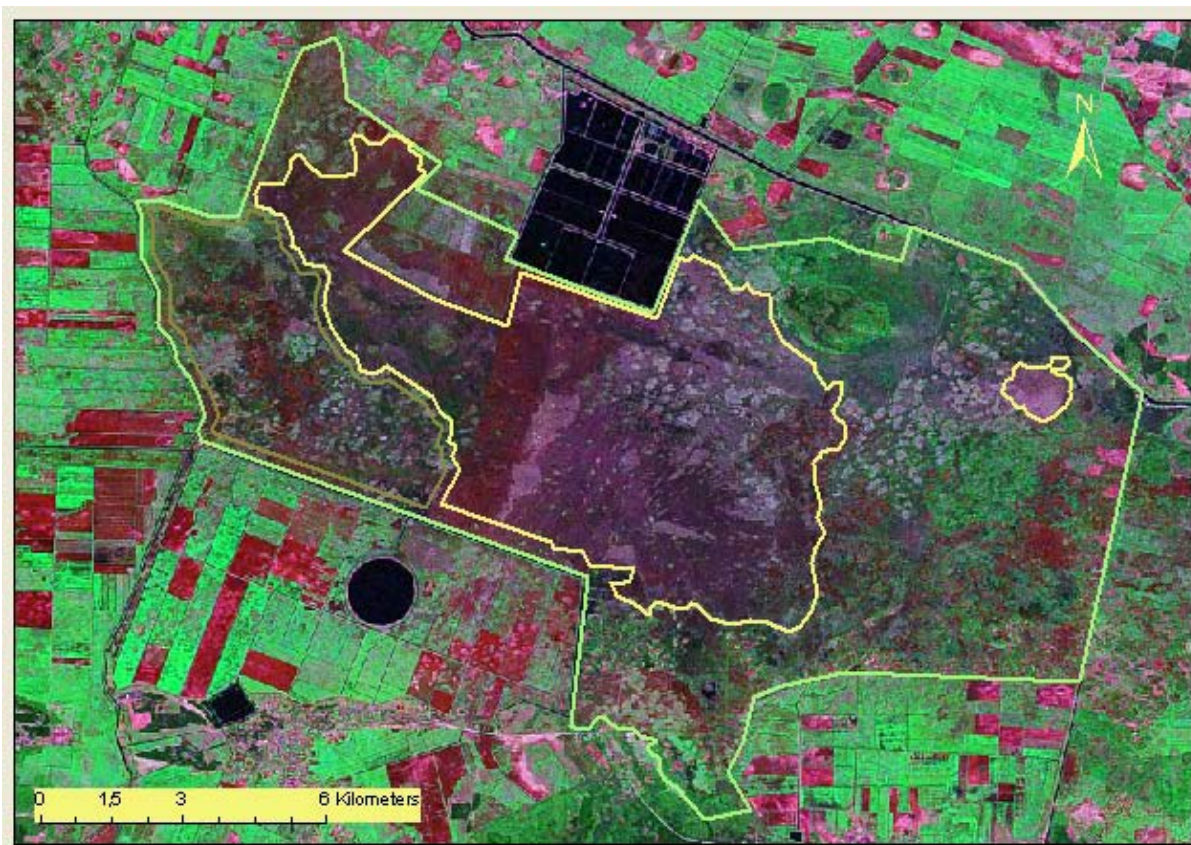


Рис.1 – Расположение **территорий, пригодных для гнездования** вертлявой камышевки в заказнике «Званец» (отмечены желтым, необследованная территория – коричневым, границы заказника «Званец» – зеленым).

В середине 1990-х на болоте Званец, были заложены мониторинговые площадки, которые включали только оптимальные биотопы. Улучшенная схема расположения мониторинговых площадок была впервые применена в 2006 и затем доработана в 2009. В центральной части заказника на территорию площадью 5700 га была наложена координатная сетка с размером ячейки 1 x 1 км. Для мониторинга было выбрано 19 площадок размерами 100 на 1000 метров и расположенных регулярно в каждой третьей ячейке координатной сетки (Рис.2). Мониторинговые площадки включают, как оптимальные биотопы, так и периферийные участки болота и минеральные острова. Включение этих участков в схему мониторинга позволяет отследить сокращение площади территории, пригодной для гнездования за счет зарастания открытого болота тростниками и кустарниками.

В 2011 году на 6 площадках учеты проведены в двукратной повторности, на 1 площадке учеты проведены однократно, на остальных площадках учеты в 2011 году не проводились (Рис.2). Первые учеты проведены в период с 22 по 23 мая, вторые – с 30 июня по 2 июля.

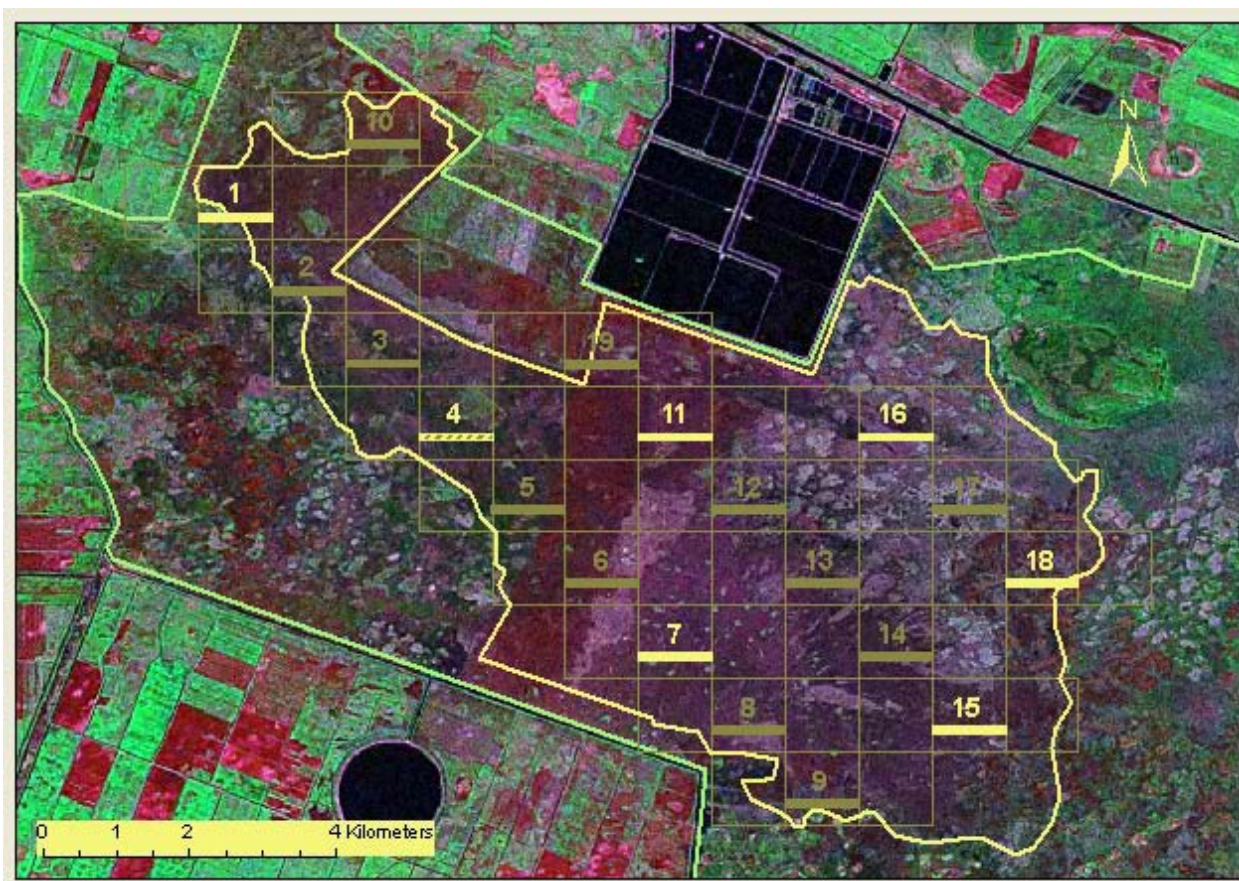


Рис.2 – Расположение **мониторинговых площадок** в заказнике «Званец» (мониторинговые площадки учтенные двукратно отмечены желтым, однократно – штриховкой, неучтенные – коричневым, граница территории, пригодная для гнездования вертявой камышевки отмечена желтой линией, граница заказника «Званец» – зеленым).

Каждая мониторинговая площадка обследовалась 3 учетчиками, которые при проведении учетов двигались в широтном направлении на расстоянии 50 м друг от друга используя GPS-навигаторы. Крайние учетчики двигались строго вдоль северной и южной границ площадки соответственно. При расчете плотности самцов на мониторинговой площадке использовались только поющие самцы, учтенные в границах площадки.

Результаты учетов на мониторинговых площадках в центральной части заказника представлены в Таблице 2. В 2011 году для расчетов численности использовались данные вторых учетов, т.к. сумма всех учтенных птиц была больше, чем в первые учеты.

Западная часть. Западная часть заказника площадью 2250 га значительно заросла кустарниками, в высокой степени фрагментирована и настоящим исследованием не охвачена ввиду своей труднодоступности (Рис.1). Литературных данных о гнездовании здесь вертявой камышевки так же не найдено. Тем не менее, здесь расположены небольшие обособленные участки открытого низинного болота, которые потенциально

могут быть пригодны для гнездования вертлявой камышевки. Площадь этих участков составляет примерно 20% от общей площади западной части заказника (Скуратович А. Личное сообщение) т.е. 450 га или 4,5 км². Потенциальная численность вертлявой камышевки в этой части заказника (исходя из средней плотности 76 самцов/км² и площади 4,5 км²) составляет **0 – 341** поющих самца. **Оценка общей численности** вертлявой камышевки в заказнике «Званец» приведена в Таблице 3.

Таблица 2 – Оценка численности вертлявой камышевки в **центральной** части заказника «Званец»

	№ плотн адки	плотность, самцов/км ²				
		2009	2010 1-е учеты	2010 2-е учеты	2011 1-е учеты	2011 2-е учеты
	1	22	55	30	30	70
	2	5	15	10	-	-
	3	39	45	35	-	-
	4	-	95	10	50	-
	5	45	30	80	-	-
	6	72	-	60	-	-
	7	119	70	70	45	30
	8	58	50	40	-	-
	9	84	0	20	-	-
	10	46	89	30	-	-
	11	101	-	-	100	140
	12	27	100	50	-	-
	13	-	50	40	-	-
	14	-	-	-	-	-
	15	172	110	95	50	80
	16	80	60	220	140	135
	17	32	30	0	-	-
	18	-	0	0	0	0
	19	-	100	70	-	-
Mean		54	56	51	59	76
SD		44	36	52	46	56
SE		12	9	13	18	23
Площадь, км²		57	57	57	57	57
Численность, поющих самцов		4 062	3 202	2 884	3 379	4 323
LCI*, (min) поющих самцов		2 620	2 234	1 478	1 532	2 013
UCI*, (max) поющих самцов		5 246	4 155	4 289	5 234	6 613

* Нижний и верхний доверительные интервалы рассчитаны Йоханесом Кампом, Королевское общество охраны птиц (Johannes Kamp, RSPB) методом «bootstrapping» (число реплик = 1 000) с использованием программы R-statistics.

Таблица 3. – Оценка общей численности вертлявой камышевки в заказнике «Званец».

Часть заказника	Тип учетов	Площадь гнездопригодной территории, га	Численность средняя, поющих самцов	Численность min, поющих самцов	Численность max, поющих самцов
Восточная часть	Полные учеты	125 (2%)	20	20	20
Центральная часть (2-е учеты)	Учеты на мониторинговых площадках	5575 (91%)	4323	2013**	6613**
Западная часть	Учеты не проводились	450 (7%)*	171	0	341
Итого		6150 (100%)	4513	2033	6974

* Потенциальная гнездопригодная территория. Для подтверждения и определения точной площади необходимы дополнительные исследования.

** Ввиду того, что минимальное и максимальное значение рассчитывалось методом «bootstrapping», их арифметическая сумма деленная на два не равняется среднему значению численности.

Заказник «Споровский»

В 2011 году *полные* учеты численности вертявой камышевки в заказнике «Споровский» проведены на *всех* известных участках открытого осокового низинного болота, пригодных для гнездования вида (Рис.3). Таким образом, учеты 2011 года являются наиболее полными учетами численности вертявой камышевки, когда-либо проводившимися на территории заказника.

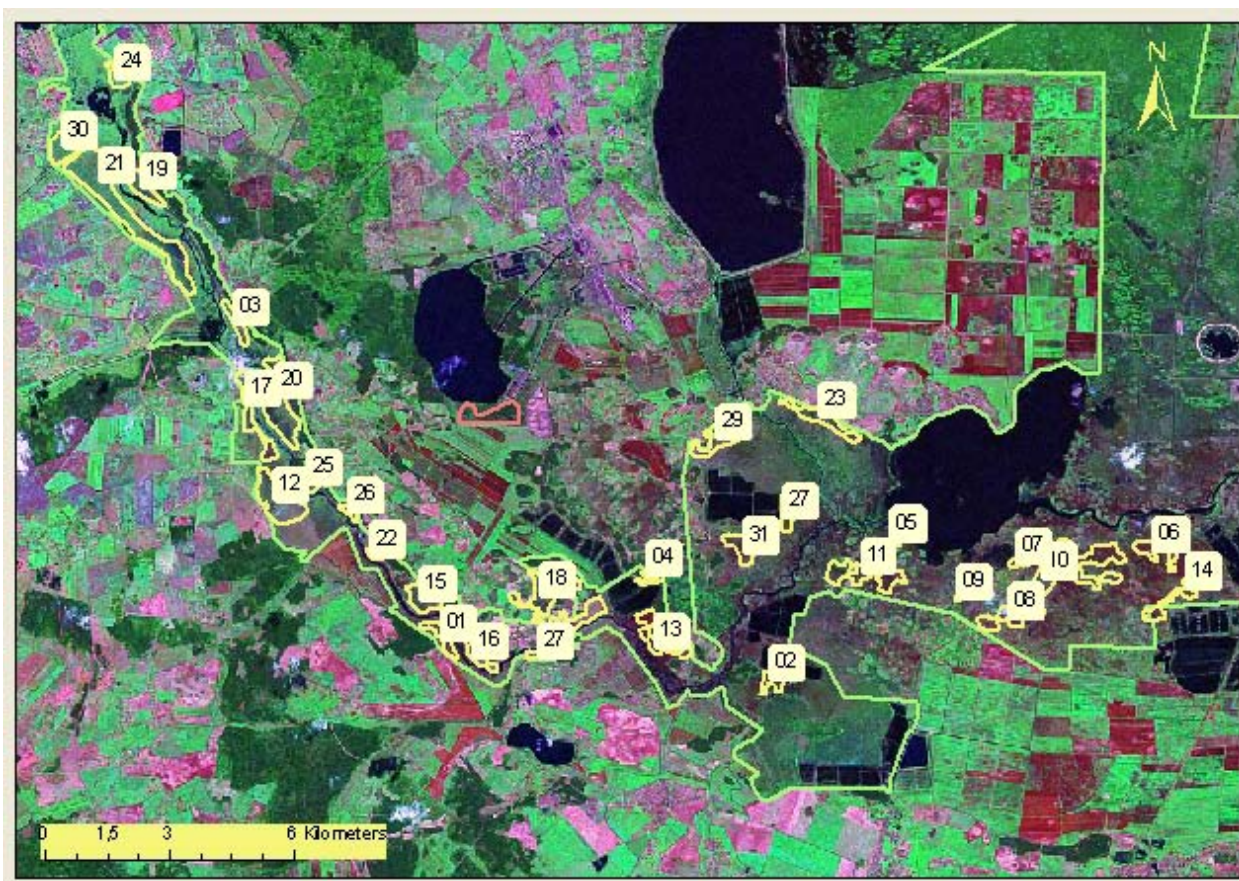


Рис.3 – Расположение **участков, пригодных для гнездования** вертявой камышевки в заказнике «Споровский» (*отмечены желтым, границы заказника «Споровский» – зеленым, участок, расположенный за границами заказника - красным*).

В рамках проекта ПРООН/ГЭФ «Полесье» предполагалось провести учеты численности вертявой камышевки на 25% от общей площади участков, пригодных для гнездования вида. Учеты на всех гнездопригодных участках стали возможны благодаря софинансированию, полученному из проекта АПБ «Международное сотрудничество по сохранению вертявой камышевки – благотворительная поддержка RSPB» Результаты учетов приведены в Таблице 4.

Таблица 4 – Результаты полных учетов численности вертлявой камышевки в заказнике «Споровский».

№ участка	Название участка	Численность ВК, поющих самцов		
		2010 учтено	2011	
			Min учтено	Max учтено + потенциально недоучтенные ^(с)
1	Čarniejevičy	-	6	6
2	Chomsk	1	2	2
3	Halavickija	5	2	2
4	Hieĺčykaŭ Kašyĺ	1	0	0
5	Kakoryca_Bochancava	-	3	3
6	Kakoryca_Chiža	-	9	^(с) 12
7	Kakoryca_North	7	1	1
8	Kakoryca_Opałskaje	9	^(b) 30	^(с) 34
9	Kakoryca_Pliesa ^(a)	-	1	1
10	Kakoryca_Voučyja_nory	62	^(b) 36	36
11	Kakoryca_West	29	14	^(с) 19
12	Kasciuki	45	35	35
13	Kašyĺ	-	1	1
14	Liadovičy	-	10	^(с) 16
15	Mastyki	-	26	26
16	Mastyki_chutar	2	9	9
17	Matviejavičy ^(a)	-	8	^(с) 12
18	Mitraŭka ^(d)	14	^(b) 61	61
19	Novaje	6	5	5
20	Perasudavičy	48	29	29
21	Piasčanka_Šylin	146	108	108
22	Puzi	-	0	0
23	Sporava	39	16	16
24	Stryhiń	8	11	11
25	Vysokaje	2	1	1
26	Vysokaje_farm	-	0	0
27	Žabier	-	0	0
28	Zašešnieŭ	10	3	3
29	Zdzitava	37	34	34
30	Zdzitava_Biaroza	18	21	21
31	Zdzitava_chutar	12	14	^(с) 18
Итого		501 – 640^(е)	496	^(с)522

а) Участки, включенные в схему мониторинга только в 2011 году.

б) Участки, которые в 2011 году были более тщательно обследованы, т.е. данные отражают не увеличение численности птиц, а увеличение площади, на которой были проведены учеты. Для всех остальных участков площадь, на которой проводились учеты в 2010 и в 2011 годах совпадает.

с) Цифра представляет собой сумму учтенных птиц и оценочную численность птиц, потенциально недоучтенных ввиду сложной геометрии участка(в).

d) Участок частично расположен за границами заказника.

e) Максимальная цифра 2010 года представляет собой сумму числа птиц учтенных на обследованных участках и оценочную численность птиц, рассчитанную как произведение площади необследованных потенциально пригодных участков и средней плотности вертлявой камышевки на обследованных участках.

Из таблицы видно, что численность вертлявой камышевки в 2011 году снизилась по сравнению с 2010 годом как на большинстве отдельных участков, так и в целом по заказнику. Так в 2010 году на площади ок.1 000 га был учтен 501 самец, в 2011 году на площади ок.1 350 га было учтено всего 496 поющих самцов. (Таб. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения НИР на территории республиканских заказников «Званец» и «Споровский» были проведены достаточно полные полевые учёты численности вертлявой камышевки, глобально угрожаемого вида птиц, вида-индикатора состояния низинных болот.

В 2011 году в результате двукратных учетов на 6 мониторинговых площадках численность вертлявой камышевки в заказнике «Званец» оценивается в 2033-6974 поющих самцов. В результате полных учетов численность вида в заказнике «Споровский» оценивается в 496-522 поющих самцов. Также выявлены следующие важные тенденции состояния и динамики популяций:

- **средняя плотность** вертлявой камышевки в заказнике «Званец» в 2011 году была выше по сравнению с 2009 и 2010 годами, благодаря тому, что в 2011 году уровень воды лишь незначительно превышал оптимальный, тогда как в предыдущие 2 года гидрологический режим был неоптимальным и имели место сильные паводки (одним из следствий неоптимального гидрологического режима 2009, 2010 годов является продолжающееся быстрое зарастание болота тростником). Однако необходимо подчеркнуть, что ввиду малого количества мониторинговых площадок в 2011 году (шесть) говорить о статистически достоверном увеличении **общей численности** вертлявой камышевки в заказнике «Званец» невозможно. Продолжающееся развитие растительных сукцессий, приводящее к сокращению площади и фрагментации территории пригодной для гнездования вертлявой камышевки, является, напротив косвенным подтверждением вероятного снижения численности.

- полные учеты численности вертлявой камышевки в заказнике «Споровский» в 2011 году являются наиболее подробными учетами, когда-либо проводившимися на данной территории. Результаты показывают, что **численность** вертлявой камышевки здесь снизилась по сравнению с 2010 годом и является наиболее низкой за весь период проведения учетов. Помимо сокращения площади и фрагментации территории пригодной для гнездования вертлявой камышевки, вероятной причиной снижения численности вида в заказнике «Споровский» является накопившейся плотный слой сухой отмершей растительности, который препятствует росту молодых растений. Слой отмершей

растительности особенно выражен на участках болота в окрестностях д. Кокорица и д. Спорово.

Для предотвращения дальнейшей деградации низинных болот в заказниках «Званец» и «Споровский» необходимо безотлагательно внедрить систему их устойчивого кошения. Мероприятия по борьбе с зарастанием определены как первоочередные в Международном плане действий по сохранению вертлявой камышевки и в планах управления заказниками, а их реализация позволит сохранить не только вертлявую камышевку, но и целый комплекс редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных низинных болот.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Выполнение данной работы было бы невозможно без поддержки:

Анастасия Семенюк, Анна Самускевич, Валерий Приходько, Виктор Фенчук, Виталий Чернолуцкий, Денис Лундышев, Денис Китель, Дик де Вос, Дмитрий Шиманчук, Егор Мариничев, Елена Садовская, Йоуп тен Дам, Йуст ван Бруген, Ксения Петрович, Лукаш Полавски, Мэри Дэвис, Надежда Ткачева, Николя Шпитцер, Сергей Сидорук, Сильвия Бирни, Тимм Кребс, Франк ван ден Хаак, Хана Грабенбергер, Эрик ван Винден, Юлия Гурина, Юлия Третьяк.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

BirdLife International 2008. International Species Action Plan for the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Updated version, 2010.

Malashevich U. 2010. Report on estimation of the Aquatic Warbler population in Belarus.

Malashevich U. 2009. Report on estimation of the Aquatic Warbler population in Belarus.

План управления республиканского биологического заказника «Званец», Минск 2009

План управления республиканского биологического заказника «Споровский», Минск 2009

Скуратович А. личное сообщение.