

ВЕРТЛЯВАЯ КАМЫШЕВКА В БЕЛАРУСИ

современное состояние популяции

Владимир Малашевич,
международный сотрудник
BirdLife International / CMS
по сохранению вертлявой камышевки

ГА «Ахова птушак Бацькаўшчыны»
а/я 81, Минск, 220023 БЕЛАРУСЬ
Тел. рабочий: +375 17 2630613
Тел. мобильный: +375 29 3494165
Факс: +375 17 2650811
E-mail: malashevich@ptushki.org
www.aquaticwarbler.net

Фото на обложке: Илья Уколов



Издание подготовлено общественной организацией «Ахова птушак Бацькаўшчыны» в рамках проекта «Международное сотрудничество по сохранению вертлявой камышевки – благотворительная поддержка RSPB»

Минск, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Охранный статус	3
Распространение и численность	3
Изменение численности	7
Угрозы	9
Перспективы	13
Приложение. Список территорий гнездования вертлявой камышевки в Беларуси	16

ОХРАННЫЙ СТАТУС

Вертялая камышевка *Acrocephalus paludicola* наиболее редкий и единственный глобально угрожаемый вид воробьиных птиц в Европе. На международном уровне вид классифицируется как уязвимый (Vulnerable) и включен в Красный список угрожаемых видов Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП). На европейском уровне вид классифицируется как угрожаемый (Endangered). Помимо этого вертялая камышевка включена в Приложение I Директивы ЕС по диким птицам, в Приложение II Берн-

ской Конвенции и Приложение I Боннской Конвенции.

В последнем издании Красной книги Республики Беларусь (2004 год) вертялая камышевка включена в Категорию II, как вид в настоящее время не находящийся под прямой угрозой исчезновения на территории страны, но имеющий неблагоприятный международный или европейский охранный статус, низкую численность, тенденцию к неуклонному сокращению численности и/или ареала и прогнозируемое в ближайшем будущем ухудшение статуса.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ

Будучи некогда многочисленным и широко распространенным на территории болот Европы, этот вид птиц исчез на большей части своего прежнего ареала. На сегодняшний день вертялая камышевка гнездится в шести странах Центральной и Восточной Европы. Небольшая популяция вида в Западной Сибири, вероятно, на сегодняшний день уже исчезла. Мировая популяция вида в последние 10 лет оценивалась в пределах 9 000 – 14 000 поющих самцов (данные 2001-2010), из них 95%

сконцентрировано лишь в трех странах: Беларуси (3 900 – 6 300), Украине (2 000 – 4 600) и Польше (2 600 – 3 400) (Рис.1).

Стоит подчеркнуть, что 68-78% мировой популяции находится лишь на четырех ключевых территориях (Рис.2): болото Званец (2 000 – 5 000) и болото Споровское (500 – 1 000) в Беларуси, пойма реки Бебжа (ок. 2 600) в Польше и верховье реки Припять (2 700 – 3 200) в Украине (Flade et al., in preparation).

Вертялая камышевка: средняя численность мировой популяции 2001-2010 (поющих самцов)

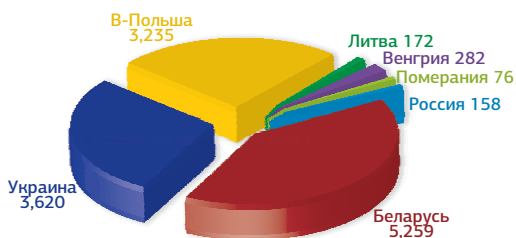


Рис. 1: Распределение численности вертялаяй камышевки по странам/регионам. Показаны средние значения численности за 10 лет (2001–2010). Центрально-европейская популяция представлена Беларусью, Украиной и Восточной Польшей. Померанская популяция включает Германию и Западную Польшу (Flade et al., in preparation)

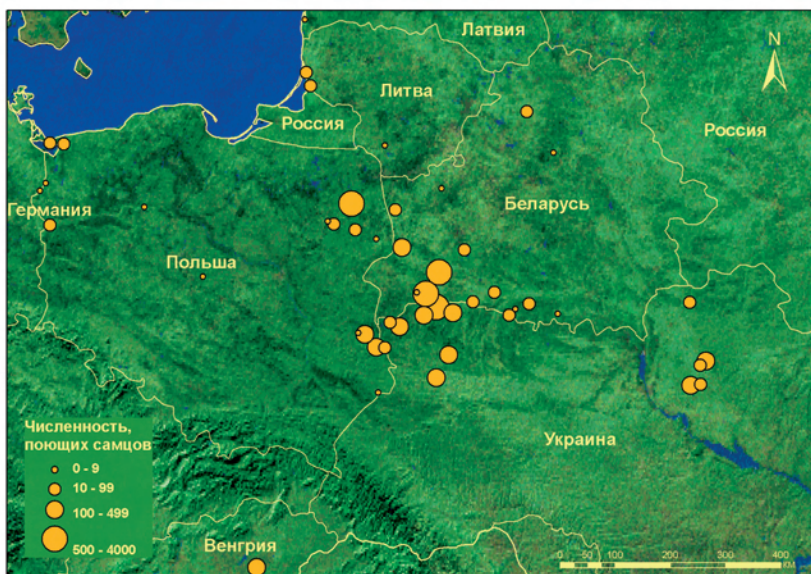


Рис. 2: Места гнездования, которые были заняты вертялаяй камышевкой в 2009 году. Вне этой карты расположены места гнездования вида в Западной Сибири, на которых, вероятно, он в настоящее время больше не встречается. Исходя из карты видно, что вертялаяй камышевка сконцентрирована лишь на небольшом числе территорий, расположенных в основном в трансграничном регионе Польша-Беларусь-Украина.



В 20 веке катастрофическое снижение численности вертлявой камышевки произошло из-за крупномасштабного осушения болот в Европе. Так вертлявая камышевка уже не гнездится во Франции, Бельгии, Нидерландах, Австрии, Италии, бывших Чехословакии и Югославии. Благодаря совместным международным усилиям по сохранению вида резкое снижение численности удалось остановить. Тем не менее, начиная с 2003 года, этот вид больше не регистрируется на гнездовании в Латвии, а с 2009 – и в Германии. В наши дни одной из основных причин снижения численности вертлявой камышевки является сокращение площади ее местообитаний – низинных болот, в основном ввиду их зарастания тростниками и кустарниками.

Рис. 3: Открытое осоковое низинное болото помимо вертлявой камышевки служит местом обитания целого комплекса редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. (Заказник «Споровский», Беларусь)
Фото: Виктор Фенчук

В Беларуси до 1995 года вертлявая камышевка считалась редким, малоизученным видом. В 1995 году были открыты ключевые места гнездования. Начиная с 1996 года общественная организация «Ахова птушак Бацькаўшчыны» проводит ежегодный мониторинг вида в нашей стране. Наиболее полные учеты численности вида были проведены в 2010 году и общая численность белорусской популяции была оценена в **3 100-5 557** поющих самцов. Обладая около 40% ми-

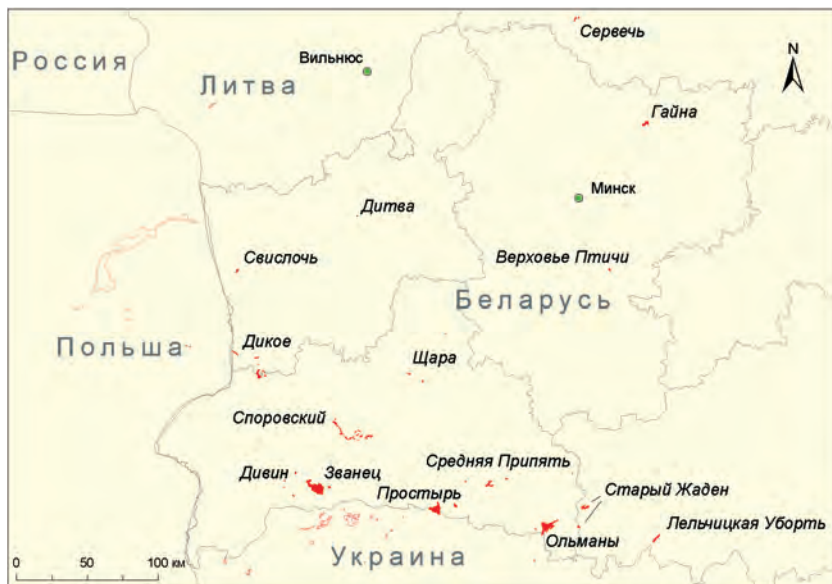


Рис.4: Распространение вертлявой камышевки в Беларуси.

ровой популяции, Беларусь, наряду с Украиной и Польшей, является наиболее значимой страной ареала гнездования вида. Сегодня в Беларуси известно 15 территорий гнездования вертлявой камышевки (Рис.3). Наиболее важной территорией мирового и национального значения является болото Званец, поддерживающее 20-30% мировой популяции и около 75% национальной популяции. Всего на трех ключевых территориях – болотах Званец, Споровское и Дикое, сконцентрировано 95% национальной популяции,

в то время как на долю 12 оставшихся территорий приходится лишь 5% численности вертлявой камышевки в нашей стране.

Площадь территории, пригодной для гнездования вертлявой камышевкой в нашей стране оценивается в 14 500 га, из них 9 000 га занималось видом в 2010 году. Потенциально еще не менее 35 000 га могут стать пригодными для гнездования вида в результате восстановления территорий, главным образом, путем механизированного сенокосения.

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ

Имеющиеся на сегодня данные показывают, что с конца 1990-х численность вертлявой камышевки в Беларуси колебалась в пределах от 4 000 до 6 000 поющих самцов. Наименьшая численность наблюдалась в 2001 (<3,900 самцов) и 2010 годах. Основные колебания численности (особенно в период 1999-2002) были вызваны весенними паводками и пожарами. Изучение требований вертлявой камышевки к окружающей среде позволило спланировать комплекс мероприятий по сохранению вида, так для ключевых мест гнездования: болот Званец, Споровское и Дикое были разработаны планы управления. Реализация наиболее приоритетных мероприятий, предусмотренных планами управления, позволила стабилизировать условия гнездования вида и предотвратить резкое снижение численности.

Тем не менее, вероятное медленное снижение численности белорусской популяции все еще имеет место, что косвенно подтверждается:

(а) сокращением площади территории, пригодной для гнездования по данным анализа спутниковых снимков из-за зарастания тростниками и кустарниками;

(б) сокращением числа отдельных периферийных локалитетов, занимаемых видом. Так, на 10 из около 60 локалитетов вид в последние годы не регистрируется.

Ниже представлены данные численности вертлявой камышевки на ключевых территориях гнездования в Беларуси в различные годы.

Таблица 1. Динамика численности вертлявой камышевки на болотах Званец, Споровское и Дикое.

Территория	1995-2005 ⁽¹⁾	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Званец	3 000-6 000	4 223-5 159	-	-	2 896-5 798	2 254-4 428	2 033-6 974 ⁽²⁾
	Учеты на 2-х мониторинговых площадках (по 2 трансекты на каждой площадке)	Одиночные учеты на 10 случайных мониторинговых площадках. Экстраполяция на 76,1 км ²			Одиночные учеты на 14 регулярных мониторинговых площадках. Экстраполяция на 63,0 км ²	Двойные учеты на 16 регулярных мониторинговых площадках. Экстраполяция на 57,0 км ² Полные учеты на 1,25 км ² Оценочная численность 0-253 самцов была представлена для 4,5 км ² неизвестных	Двойные учеты на 5 регулярных мониторинговых площадках. Экстраполяция на 57,0 км ² Полные учеты на 1,25 км ² Оценочная численность 0-341 самцов была представлена для 4,5 км ² неизвестных

Территория	1995-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
						неизвестных потенциально пригодных территорий.	неизвестных потенциально пригодных территорий.
Спаровские	690-2 120 Учеты на 3 трансектах		617-1 016 Полные учеты на ~50% пригодных биотопов (b) Оценочная численность была представлена для оставшейся территории	7 Полные учеты на 77% пригодных биотопов Оценочная численность была представлена для оставшейся территории		501-640 Полные однократные учеты на 78% (10,2 км ²) из 13,0 км ² пригодных биотопов. Оценочная численность была представлена для оставшихся 2,8 км ²	491-517 Полные однократные учеты на 100% (13,5 км ²) известных пригодных биотопов.
Диное	1 200-1 500	325-375 Двойные учеты на 4 трансектах. Экстраполяция на 6 км ² Оценочная численность 50-100 самцов представлена для неизвестных потенциально пригодных территорий.	98-148 Полные однократные учеты на ~50% пригодных биотопов (c) Оценочная численность была представлена для оставшейся территории	158-216 Полные однократные учеты на ~75% пригодных биотопов Оценочная численность была представлена для оставшейся территории			

(а) Скарбы прыроды Беларусі – Treasures of Belarusian Nature: Тэрыторыі, якія маюць міжнар. значэнне для захаванне біял. разнастайнасці. / А.В. Казулін [і інш.].– 2-ое выд., перапрац., дап.– Мн.: Беларусь, 2005. – ст.16,43,59.

(б) Одиночные учеты были проведены на территории гнездового локалитета Кожориц, двойные – Песчанка и Пересудовичи, тройные – Костюки. Общая оценка численности была оценена на основе данных вторых учетов.

(с) На территории локалитета Выброды были проведены двойные учеты.

(д) Ввиду малого количества мониторинговых площадок в 2011 году (шесть) говорить о статистически достоверном увеличении численности вертлявой камышевки на болоте Званец невозможно

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. Начиная с этого времени, система регулярно расположенных мониторинговых площадок размерами по 100 га каждый, включает, 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. Репрезентативные данные были получены для Званца в 2006, 2009, 2010 и 2011 годах. Тем не менее, расхождение между минимальным и максимальным значениями численности все еще слишком велико (Таб.2). Оптимальным было бы проведение на Званце полных учетов, что до сих пор не было достигнуто.

На болоте Споровское репрезентативные данные были получены в 2007, 2008, 2010 и 2011 го-

дах. В 2011 году полными учетами были покрыты все известные на этой территории места гнездования вида.

Предыдущие оценки численности вертлявой камышевки на болоте Дикое были пересмотрены в 2007 и 2008 годах, когда были проведены практически полные учеты. Трансекты, использовавшиеся до 2007 года, не являлись репрезентативными и включали большую часть локальной популяции. Как следствие происходила переоценка численности примерно на 1 000 поющих самцов. В связи с этим предыдущие оценки численности национальной популяции пришлось пересмотреть.

Таким образом, в последние годы методика проведения учетов была значительно улучшена. С одной стороны были получены более точные данные, с другой стороны – сравнение с более ранними цифрами стало затруднительно. Однако, дальнейшее использование усовершенствованной схемы позволит в последующие 2-3 года инструментально подтвердить изменение численности вертлявой камышевки в Беларуси.

УГРОЗЫ

Согласно Международному плану действий по сохранению вертлявой камышевки и Планам управления заказниками наибо-

лее значимыми угрозами популяции вертлявой камышевки в Беларуси являются:



Рис.5: Снижение уровня воды ниже уровня почвы приводило к засухам (заказник «Званец», 2005 год) и частым пожарам. Фото: Александр Козулин.

- нарушение естественного гидрологического режима болот,
- зарастание открытых низинных болот тростниками и кустарниками,
- неуправляемое весеннее выжигание растительности,
- сенокосение и выпас в гнездовой период.

Нарушение естественного гидрологического режима болот.

Благодаря проведенным в последние годы инженерным мероприятиям удалось предотвратить чрезмерное снижение уровня грунтовых вод в заказнике «Званец» (Рис.5).

С целью же предотвращения наводнений данные водорегули-

рующие системы оказываются неэффективными. В частности в 2010 году во время проведения учетов в заказнике «Званец» отмечен сильный паводок (Таблица 2). Уровень воды близкий или превышающий высоту кочек в период с мая по июнь, особенно на фоне отсутствия слоя сухой прошлогодней растительности, является фактором, препятствующим гнездованию вертячковой камышевки (Vergeichik, L. & A. Kozulin, 2006). Помимо этого, высокий уровень воды в вегетационный период приводит к ускоренному развитию тростника, которым зарастают открытые осоковые болота, сокращаются площади пригодные для размножения наземно гнездя-

Таблица 2. Динамика изменения уровня воды в заказнике «Званец».

	2009 8.06-1.07	2010 24.05-6.06	2010 28.06-4.07	2011 22-23.06	2011 28.06-02.07
Средний уровень воды над уровнем почвы, см	18,8	25,2	18,8	17,8	13,4
Разница между уровнем воды и высотой кочек, см	7,1	1,4	7,8	8,2	8,5
Число измерений	67	65	50	22	27

щихся птиц, включая вертлявую камышевку (ПУ заказником «Званец»).

На водный режим поймы р. Ясельда в заказнике «Споровский» влияет деятельность рыбхоза «Селец», расположенного выше по течению реки. С 2009 года в работе рыбхоза учитываются требования биоразнообразия. Так, в июне-июле 2010 года уровень воды низинного болота в заказнике «Споровский» по результатам 75 измерений составил в среднем 5,4 см над уровнем почвы. Согласно литературным данным, такой уровень воды является оптимальным для гнездования вертля-

вой камышевки (Vergeichik, L. & A. Kozulin, 2006).

Заращение открытых низинных болот тростниками и кустарниками. Развитие растительных сукцессий является причиной фрагментации и сокращения площади территории, пригодной для гнездования вертлявой камышевки и снижения численности вида. Согласно новому Международному плану действий по сохранению вертлявой камышевки приоритет мероприятий по борьбе с заращением повышен с высокого до крайне необходимого.



Рис.6: Заращение открытого низинного болота тростниками и кустарниками (заказник «Званец», 2009 год). Фото: Pia Reufsteck.



Рис.7: Последствия неконтролируемого пала. *Фото: Михаил Максименков.*

Неуправляемое весеннее выжигание растительности. В 2010 и 2011 годах фактов неуправляемого весеннего выжигания растительности на всех проектных территориях не выявлено.

Сенокошение в гнездовой период. В заказнике «Средняя Припять» (локалитет Коробье) в период гнездования вертлявой камышевки отмечено механизированное сенокошение

низинного болота. По состоянию на 3.07.2010 было скошено около 1 га из 67 га территории пригодной для гнездования вида. В такой степени даже раннее сенокошение не несет серьезной угрозы вертлявой камышевке. Технически же сенокошение здесь возможно на территории около 40 га из 67 га. Т.е. интенсификация сенокошения на этом участке в гнездовой период потенциально угрожает 4-5 поющим самцам.



Рис.8: Кошение в гнездовой период ведет к гибели гнезд и критическому снижению успеха гнездования (дельта р. Неман, Литва, 2008 год). *Фото: Zydrunas Preiksa.*

ПЕРСПЕКТИВЫ

Вертлявая камышевка является узкоспециализированным видом, обитающим преимущественно на открытых осоковых низинных болотах. В прошлом низинные болота традиционно использовались местным населением в качестве сенокосов, благодаря чему болота поддерживались в открытом состоянии и служили местом обитания многих водно-болотных видов птиц. Сейчас эта практика практически повсеместно прекращается и некогда открытые территории постепенно зарастают тростником и кустарником, в результате

чего утрачивают свою уникальную экологическую ценность. Поэтому, исчезновение камышевки говорит не только об исчезновении одной, пусть и очень важной, но маленькой птички, это говорит об исчезновении уникальной и хрупкой экосистемы – низинных болот, а вместе с ней и целого ряда редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

С целью сохранения глобально угрожаемого биоразнообразия низинных болот необходима организация их устойчивого сенокосения.



Рис.9: Крупномасштабное механизированное кошение низинных болот без повреждения почвенного слоя стало возможным благодаря использованию инновационных высокоэффективных машин на широких гусеницах. Такие машины оказывают незначительное давление на почву и обычно применяются для подготовки горнолыжных склонов (Бебжанский Национальный Парк, Польша, сентябрь 2009). Фото: Lars Lachmann.



Рис.10: Пробные брикеты, произведенные из растительной биомассы, заготовленной в заказнике «Споровский», 2010 год.

Фото: Владимир Малашевич.

Первый пилотный проект по организации механизированного сенокосения низинных болот в Беларуси стартовал в заказнике «Споровский» в 2006 году. Проект показал, что косение ненарушенных болот с помощью обычных тракторов (даже при использовании сдвоенных колес) крайне зависит от погодных условий. Тем не менее, в результате реализации проекта была рассчитана стоимость косения для получения сена и силоса, а мониторинг подтвердил положительный эффект проведенных мероприятий на численность индикаторных видов птиц.

Для проведения косения вне зависимости от погодных условий

требуется специальное оборудование. В 2008 году такое оборудование было адаптировано для косения болот в рамках проекта ЕС LIFE «Сохранение вертлявой камышевки в Польше и Германии».

Экономическая устойчивость сенокосения с природоохранной целью может быть достигнута путем хозяйственного использования полученной растительной биомассы. В 2009 году в Беларуси было проведено исследование возможных способов утилизации скошенной болотной растительности (Wichtmann & Tanneberger 2009). Согласно с данным исследованием наиболее целесообразным явля-

ется переработка биомассы в топливные брикеты (Рис.10).

Первая система устойчивого управления растительностью будет создана в заказнике «Споровский» уже в 2011 году. После удаления кустарниковой растительности и проведения первого сенокосения отдельные участки болота будут выкашиваться с периодичностью один раз в три года. Всего ежегодно кошение будет производиться территории площадью ок. 500 га. Далее заготовленная растительная биомасса будет высушиваться, измельчаться и прессоваться в топливные брикеты. Согласно разработанному бизнес-плану предприятия, произведенные топливные брикеты предполагается реализо-

вывать как альтернативу брикетам из торфа. Поступления от продажи брикетов будут покрывать расходы на кошение болот, тем самым делая всю систему самоокупаемой. Создание такой системы включая закупку необходимого оборудования осуществляется в рамках проекта «Климат и биоразнообразие». Данный проект является совместным проектом общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны» (Беларусь), Фонда Михаэля Зуккова (Германия) и Королевского общества охраны птиц (Великобритания), финансируется Федеративной Республикой Германия в рамках международной инициативы по охране климата Федерального министерства охраны природы и ядерной безопасности.

Приложение. Список территорий гнездования вертяловой камышевки в Беларуси.

№	Название территории / локалитета	Данные за период 1995-2005		период	пло-щадь, га**	Средняя численность, поющих самцов		тип учетов	Административный район	Название ООПТ	Вид ООПТ	Примечание
		численность, поющих самцов	min			max	min					
1	Звянец Восточная часть (Сельце)	^(a) 3 000	^(a) 6 000	2010	6 150 125	2 254 20	5 607 20	сплошные	Дрогичинский	Звянец	Республиканский ландшафтный заказник	
	Центральная часть			2006-2011	5 575	2 234	5 246	мон. площ.	Дрогичинский	Звянец	Республиканский ландшафтный заказник	
	Западная часть			2006-2011	*450	0	341	предпол.	Кобринский	Звянец	Республиканский ландшафтный заказник	
2	Дивин				175	11	20					
	Дивин-Хавычи	14	14	2006-2011	28	0	3	сплошные	Кобринский	-	-	В 2009 году
	Дивин-Любань	3	7	2006-2011	63	0	5	сплошные	Кобринский	-	-	оформлены паспорта
	Дивин-Рудец	0	5	2009-2010	67	9	10	сплошные	Кобринский	-	-	местообитаний.
	Дивин-Липово			2011	17	2	2	сплошные	Кобринский	-	-	
3	Спорово около 30 локалитетов	^(a) 690	^(a) 2 120	2007-2011	1,350 1,350	491 491	704 704	сплошные/ оценка	Березовский, Дрогичинский, Ивановский	Споровский	Республиканский биологический заказник	
4	Дикое	^(a) 1 200	^(a) 1 500		1,277	162	231					

Дикое			2007-2008	869	158	216	плошные/ оценка	Свислочский, Пружанский	Беловежская пуца	Национальный парк
Глубокое			2006	35	2	5	плошные/ оценка	Свислочский	Беловежская пуца	Национальный парк
Ломовка	?	?	2006	139	0	0	плошные	Свислочский	Беловежская пуца	Национальный парк
Нарев	2	10	1996-2005	234	2	10	плошные/ оценка	Свислочский	Беловежская пуца	Национальный парк
5 Щара	***(0)30	***(0)100		211	40	60		Ивацевичский	Выгоноцанское	Республиканский гидрологический заказник
Бобровицкое			2006-2010	3	0	0	плошные	Ивацевичский	Выгоноцанское	Республиканский гидрологический заказник
Щара-Добромысль			2010	123	29	44	плошные/ оценка	Ивацевичский	Выгоноцанское	Республиканский гидрологический заказник
Щара-Нюньки	10	100	2010	12	3	3	плошные	Ляховичский	-	В 2011 году оформлены паспорта местобитания
Щара-Туховичи	10	50	2010	71	8	8	плошные	Ляховичский	-	
Выгоноцанское			2006-2010	2	0	5	плошные	Ивацевичский	Выгоноцанское	Республиканский гидрологический заказник
6 Средняя Припять	(0)150	(0)400		647	26	34				
Ясельда			2010-2011	42	0	0	плошные	Линский	Средняя Припять	Республиканский ландшафтный заказник
Норобье	-	-	2010-2011	67	1	8	плошные	Столянский	Средняя Припять	Республиканский ландшафтный заказник
Минашевичи	-	-	2010-2011	23	1	2	плошные	Лунинецкий	Средняя Припять	Республиканский ландшафтный заказник

	Стырь		2010	515	24	24	сплошные	Пинский	Средняя Припять	заказник	В 2010 году оформлен паспорт местობитания
7	Простырь	40	600	800	10	50		Пинский	Простырь	Республиканский ландшафтный заказник	
	Простырь	30	500	500	10	50	предпол.	Пинский		Республиканский ландшафтный заказник	
	Зарелище	10	100	300	0	0	сплошные	Пинский			
8	Ольманы	150	200	*1,500	0	150	оценка	Столинский	Ольманские болота	Республиканский ландшафтный заказник	
9	Дитва		2005-2010	31	2	5	сплошные	Лидский			В 2011 году оформлен паспорт местობитания
10	Гайна	0	5	711	0	3	сплошные	Борисовский			
11	Лельчигская Уборть	(a)10	(a)10	*600	0	0	оценка	Лельчицкий	Лельчицкое	Заказник местного значения	
12	Сервечь	50	300	272	31	38	сплошные	Докшицкий, Глубокский	Сервечь	Республиканский гидрологический заказник	
13	Старый Жаден	-	-	*600	20	40	оценка	Житковичский			
14	Свислочь	0	30	212	37	85	сплошные	Берестовицкий	Свислочь	Заказник местного значения	
15	Верховье Птичи		2011	36	2	2	сплошные	Пуховичский			
	Итого			14,572	3,086	7,029					

(а) Скарбы прыроды Беларусі – Treasures of Belarusian Nature: Тэрыторыі, якія маюць міжнар. значэнне для захаванне біял. разнастайнасці.

/ А.В. Казулін [і інш.]– 2-ое выд., перапрац., дап.– Мн.: Беларусь, 2005. – ст.16,43,59.

(б) Журавлев Д. 2010. Личное сообщение.

* Территории недостаточно изучены. Площадь биотопов, пригодных для гнездования, значительно переоценена ввиду мозаичной структуры. Дальнейшие исследования необходимы для уточнения (уменьшения) площади.

** Площадь биотопов, пригодных для гнездования вида

*** Оценка численности в 1995-2005 годах представлена только для территории заказника «Выгонощанское» и не включает локалитеты Коньки и Туховичи, расположенные за границами заказника.

Тип учетов

- Сплошные = репрезентативные количественные данные, полученные в результате сплошных учетов на всей территории.
- Сплошные / оценка = репрезентативные количественные данные, полученные в результате как сплошных учетов на большей части территории, так и в результате экспертной оценки численности на оставшейся территории. Минимальная цифра соответствует количеству учтенных самцов, максимальная цифра является суммой числа учтенных самцов и величины экспертной оценки.
- Мон. площ. = репрезентативные количественные данные, полученные на регулярно расположенных мониторинговых площадках с последующей экстраполяцией на всю территорию.
- Оценка = оценка численности проведена на основе количественных, но нерепрезентативных данных.
- Предпол. = предполагаемая численность, основанная на состоянии биотопа, а не в результате учетов.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Ежегодный мониторинг вертлявой камышевки возможен только благодаря тому, что большее число как белорусских, так и зарубежных волонтеров, самоотверженно преодолевает километры труднопроходимых болот. Огромное спасибо, всем тем, кто внес частичку себя в изучение и сохранение этих уникальных природных территорий!

ЛИТЕРАТУРА

- BirdLife International 2008. International Species Action Plan for the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Updated version, 2010.
- Flade M., Lachmann L. & Malashevich U. World distribution, population and trends. In: Lachmann, L. & Tanneberger, F.: The Aquatic Warbler Conservation Handbook. OTOP BirdLife Poland, Warsaw (in preparation).
- Kozulin A., Vergeichik L., Stepanovich Y. 2004. Factors affecting fluctuations of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* population of Byelarusian mires. *Acta Ornithol.* 39: 00–00.
- Kozulin, A. & M. Flade 1999: Breeding habitat, abundance and conservation status of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in Belarus. *Vogelwelt* 120: 97 – 111.
- 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.
- UNDP Belarus, APB, OTOP, USPB (2010) Maintaining globally threatened fen mire biodiversity in protected areas of the Poland-Belarus-Ukraine border region through sustainable harvesting of biomass both for vegetation management and use as a renewable source of energy. Grant Application Form. Cross Border Co-operation Programme Poland-Belarus-Ukraine 2007-2013
- Vergeichik, L. & A. Kozulin 2006: Changing nesting dates and nest placement as adaptations of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* to unstable nesting conditions on fen mires in Belarus. *Vogelwelt* 127: 163–174.
- Wichtmann W, Tanneberger F (2009): Feasibility of the use of biomass from re-wetted peatlands for climate and biodiversity protection in Belarus. DUENE, Greifswald.
- Журавлев Д. 2010. Личное сообщение.
- План управления заказником республиканского значения «Дикое», Минск 2002
- План управления республиканского биологического заказника «Званец», Минск 2009
- План управления республиканского биологического заказника «Споровский», Минск 2009
- Скарбы прыроды Беларусі – Treasures of Belarusian Nature: Тэрыторыі, якія маюць міжнар. значэнне для захаванне біял. разнастайнасці. / А.В. Казулін [і інш.].– 2-ое выд., перапрац., дап.– Мн.: Беларусь, 2005. – стр.14-21, 29-32.
- Скарбы прыроды Беларусі: Тэрыторыі, якія маюць міжнар. значэнне для захаванне біял. разнастайнасці.— Treasures of Belarusian Nature: Areas of International Significance for Conservation of Biological Diversity. Пад агульн. рэд. А.В. Казуліна.– Мн.: Беларусь, 2002. – стр.31.
- Скуратович А. 2009. Личное сообщение.