

ОЦЕНКА ГИБЕЛИ ПТИЦ НА ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ 6-10 КВ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ОРЕНБУРЖЬЯ

© 2013 Е.В. Барбазюк^{1,2}, В.П. Петрищев²

^{1,2} Институт степи Уральского отделения РАН, Оренбург
² Государственный природный заповедник «Оренбургский»

Поступила 17.05.2013

В сообщении приводятся некоторые итоги обследования птицеопасных ЛЭП 6–10 кВ в степных ландшафтах Оренбуржья в 2010–2012 годах. В общей сложности обнаружено 714 останков птиц, принадлежащих к 21 виду. Из них останки 48 особей (6,72%) принадлежали к четырем краснокнижным видам: могильник, курганник, степной орел, степная пустельга. Наиболее часто на ЛЭП погибают грачи, галки, сойки и обыкновенные пустельги. Среди краснокнижных видов наиболее часто гибнут могильники и степные орлы. Повышенная гибель крупных хищных птиц от электротока визуально наблюдалась в местах концентрации скота на пастбищах с различной степенью выпаса.

Ключевые слова: Оренбургская область, ЛЭП, гибель птиц, Красная книга.

Проблема гибели птиц на линиях электропередач 6-10 кВ («птицеопасных» ЛЭП) в степных регионах России стоит очень остро и является общепризнанной. В сообщении подведены некоторые итоги обследования ЛЭП в степной зоне Оренбургской области в 2010-2012 годах [1, 4, 5]. Основанием для проведения полномасштабных исследований послужили факты гибели птиц от электротока в Оренбургской области, установленные попутно во время учета численности степных орлов в Восточном Оренбуржье в 2010 году [2]. Настоящая работа дает определенное представление картины гибели птиц в масштабе степной зоны Оренбургской области, является актуальной и помимо научного интереса имеет важное природоохранное значение, поскольку позволит в ближайшей перспективе оборудовать птицевозащитными устройствами наиболее опасные линии электропередач и минимизировать гибель краснокнижных птиц в Оренбургской области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Осмотренные ЛЭП 6–10 кВ принадлежат главным образом филиалу ОАО «МРСК Волги»-«Оренбургэнерго». Обследованием были охвачены степные районы Оренбургской области. Сроки и районы проведения работ представлены в таблице 1.

На каждой линии методом пешего обследования выборочно осматривали отрезки по 2,2–5 км и регистрировали на них всех погибших птиц. В общей сложности таким методом осмотрено 299,68 км линий. Останки каждой погибшей птицы, начало/конец осмотренных отрезков ЛЭП

фиксируют с помощью GPS-навигатора, некоторых птиц (преимущественно редких) фотографировали. Далее в среде GIS на карту наносили обследованные ЛЭП, найденные останки птиц, выделяли наиболее проблемные линии электропередач.

Таблица 1. Сроки и районы проведения работ по обследованию птицеопасных ЛЭП в 2010–2012 гг. в Оренбургской области

Дата	Район
7 июня, 30 июля, 5 октября 2010 г.	Трансекта ЛЭП 6-10 кВ в охранной зоне Ащисайской степи Государственного природного заповедника «Оренбургский», Светлинский район.
6 октября 2010 г.	Трансекта ЛЭП 6-10 кВ по периметру Светлинского биологического заказника областного значения, Светлинский район.
12-14 июля 2011 г.	Трансекта ЛЭП 6-10 кВ на территории национального парка «Бузулукский бор», Бузулукский район (единственная трансекта, проходящая полностью по лесному массиву).
19-21 июля 2011 г.	Трансекты ЛЭП 6-10 кВ в Акбулакском и Беляевском районах.
18-22 августа 2011 г.	Трансекты ЛЭП 6-10 кВ в Домбаровском, Ясенском, Кваркенском, Новоорском (частично), Адамовском районах.
30 августа 2011 г.	Трансекты ЛЭП 6-10 кВ в Кувандыкском районе, включая охранную зону Айтуарской степи Государственного природного заповедника «Оренбургский».
12-13 октября 2011 г.	Трансекты ЛЭП 6-10 кВ в Светлинском районе.
6-9 августа 2012 г.	Трансекты ЛЭП 6-10 кВ в Илекском, Ташлинском, Первомайском и Курманаевском (южная степная часть) районах.

Барбазюк Евгений Владимирович, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории биогеографии и мониторинга биоразнообразия, argentatus99@yandex.ru; *Петрищев Вадим Павлович*, доктор географических наук, заведующий лабораторией геоэкологии и ландшафтного планирования, wadpetr@mail.ru

Размер вреда рассчитывался, исходя из нормативов стоимости объектов животного мира, определенных в Методике исчисления размера вреда,

причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В общей сложности было обнаружено 714 останков, относящихся к 21 виду птиц, включая четыре краснокнижных вида: могильник *Aquila heliaca*, курганник *Buteo rufinus*, степной орел *Aquila nipalensis*, степная пустельга *Falco naumanni*.

Наиболее часто на линиях электропередач 6-10 кВ в Оренбургской области гибнут врановые

Corvidae (66,94%) — грачи *Corvus frugilegus* (34,87%), галки *Corvus monedula* (7,7%) и сороки *Pica pica* (8,68%), за исключением серых ворон *Corvus cornix*, а также представители мелких соколообразных — обыкновенные пустельги *Falco tinnunculus* (17,51%). Среди краснокнижных птиц чаще других гибнут могильники (2,38%). Доля остальных видов не превышает 2,5%. Общее количество птиц, гибнущих на обследованных ЛЭП 6-10 кВ, составило 2,38 особи на 1 км линий. Общий размер зарегистрированного фактического ущерба, причиненного животному миру, оказался равным 4 млн. 274 тысячи рублей (табл. 2).

Таблица 2. Видовой состав, количество особей, число погибших особей на линейный километр и фактический зарегистрированный размер вреда, причиненный животному миру в результате поражения птиц электропитанием. Оренбургская область, 2010–2012 годы.

Вид	Количество найденных погибших птиц за период обследования	Доля, %	Число особей/1 км ЛЭП	Размер платы за ущерб, рублей/особь	Размер вреда, рублей
Семейство Ястребиные <i>Accipitridae</i>	13	1,82	0,04	5000	65000
Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	1	0,14	0,003	5000	5000
Род Луни <i>Circus</i>	2	0,28	0,007	5000	10000
Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	1	0,14	0,003	5000	5000
Род Канюки <i>Buteo</i>	1	0,14	0,003	5000	5000
Обыкновенный канюк <i>Buteo buteo</i>	6	0,84	0,02	5000	30000
Курганник <i>Buteo rufinus</i>	8	1,12	0,03	10000	80000
Род Орлы <i>Aquila</i>	8	1,12	0,03	50000	400000
Могильник <i>Aquila heliaca</i>	17	2,38	0,06	100000	1700000
Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	11	1,54	0,04	50000	550000
Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	3	0,42	0,01	5000	15000
Кобчик <i>Falco vespertinus</i>	16	2,24	0,05	5000	80000
Пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	125	17,51	0,42	5000	625000
Степная пустельга <i>Falco naumanni</i>	4	0,56	0,01	50000	200000
Семейство Голубиные <i>Columbidae</i>	1	0,14	0,003	1000	1000
Болотная сова <i>Asio flammeus</i>	1	0,14	0,003	5000	5000
Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i>	1	0,14	0,003	3000	3000
Удод <i>Upupa epops</i>	1	0,14	0,003	1000	1000
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	1	0,14	0,003	1000	1000
Полевой конек <i>Anthus campestris</i>	1	0,14	0,003	1000	1000
Семейство Сорокопутовые <i>Laniidae</i>	1	0,14	0,003	1000	1000
Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i>	11	1,54	0,04	1000	11000
Семейство Врановые <i>Corvidae</i>	102	14,29	0,34	1000	102000
Сорока <i>Pica pica</i>	62	8,68	0,21	1000	62000
Галка <i>Corvus monedula</i>	55	7,7	0,18	1000	55000
Грач <i>Corvus frugilegus</i>	249	34,87	0,83	1000	249000
Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	10	1,4	0,03	1000	10000
Обыкновенная камбанка <i>Oenanthe oenanthe</i>	2	0,28	0,007	1000	2000
Всего	714	100	2,38	–	4274000

Среди погибших краснокнижных видов (48 особей) примерно одинаковые доли занимают могильники (Красная книга МСОП, Красная книга России — Категория 2) и степные орлы (Красная книга России — Категория 3). В род Орлы *Aquila* попали старые останки птиц: фрагменты костей и отдельные крупные орлиные маховые / рулевые перья степного орла или могильника, при этом как минимум половина этих останков, вероятно, также принадлежит могильнику (рис. 1). Доля особей краснокнижных видов от общего числа найденных останков составила 6,72% (табл. 2).

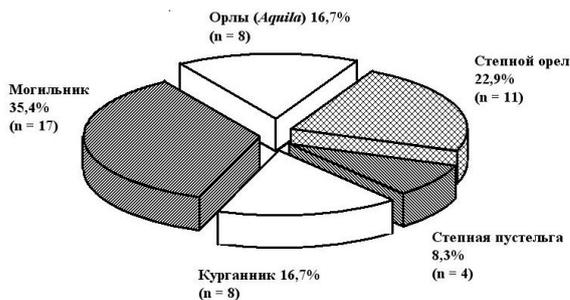


Рисунок 1. Распределение погибших особей краснокнижных видов птиц на осмотренных участках ЛЭП 6-10 кВ в Оренбургской области в 2010–2012 гг.

Обращает на себя внимание высокая доля могильников в найденной осенней выборке птиц на востоке области в Светлинском р-не в 2011 г. — 7

особей. При этом все «рекорды» побил ЛЭП, проведенная несколько лет назад от населенного пункта Полевой (2-е отд. пос. Первомайский) к охотбазе «Охотклуб» на озере Айке. Здесь 13 октября 2011 г. на отрезке 11,5 км зарегистрировано 6 (!) трупов (0,52 особи на 1 км линии) преимущественно молодых могильников, глобально угрожаемого вида, занесенного в Красные книги разного уровня. В октябре 2010 г. на птицепасной линии в охранной зоне Ащисайской степи заповедника «Оренбургский» (Светлинский р-н) обнаружены останки могильника с казахскими кольцом и крылометкой, который, как оказалось, был окольцован птенцом годом ранее в 200 км к северо-востоку от места гибели – в Наурузумском Государственном природном заповеднике в Костанайской области Северного Казахстана [3].

Интересно, что в лесных массивах гибель птиц на ЛЭП нами не отмечена. На обследованной полностью ЛЭП Колтубановский – Опытный – Заповедный – Паника (9,24 км) в национальном парке «Бузулукский бор» в июле 2011 г. не обнаружено ни одной мертвой птицы. Аналогичная картина наблюдалась в лесных участках Кваркенского района области.

Большинство проблемных линий с повышенным количеством останков представителей краснокнижных видов сосредоточены в основном по южной границе Оренбургской области с Казахстаном (рис. 2).

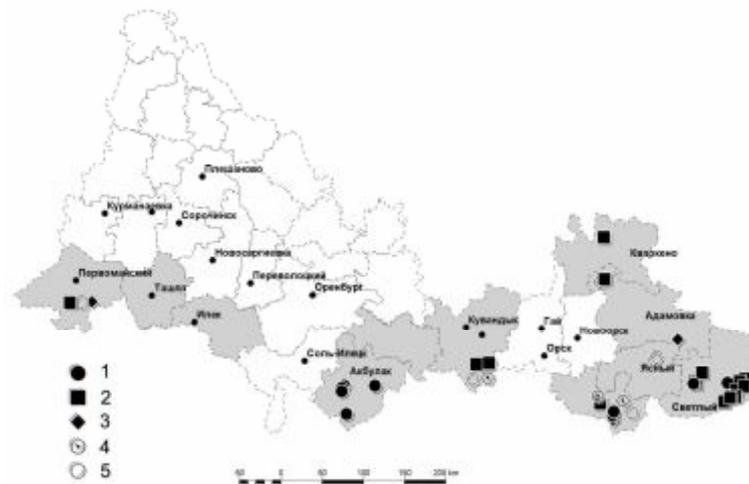


Рисунок 2. Некоторые находки останков краснокнижных видов птиц на осмотренных участках ЛЭП 6-10 кВ в Оренбургской области в 2010–2012 гг. (Условные обозначения: 1 – курганнык, 2 – могильник, 3 – степной орел, 4 – степная пустельга, 5 – род Орлы *Aquila*). Затененные участки – административные районы, охваченные обследованием.

После обследования линий электропередач 6–10 кВ в течение трех летне-осенних сезонов 2010–2012 гг. в различных степных районах Оренбургской области можно сделать вывод о том, что повышенная гибель на ЛЭП крупных хищных птиц, занесенных в Красные книги (степной орел, могильник, курганнык), всегда так или иначе была

связана с местами повышенной концентрации скота. К таковым местам можно отнести точки летних постоянных стоянок скота и маршруты ежедневного прогона на пастбища частного скота из деревень. Там же, где скот отсутствует, а травяной покров густой и высокий, гибель крупных хищных птиц на осмотренных ЛЭП не выявлена

или отмечены только единичные случаи. Это закономерно, так как именно места с высокой пастбищной нагрузкой особенно привлекательны для крупных пернатых хищников в степных ландшафтах. Как известно, сильный пресс выпаса приводит к разрежению травяного покрова и сбою почвы, что, в свою очередь, способствует повышению численности и доступности для хищников малого *Spermophilus rugtaeus* и рыжеватого *Spermophilus major* сусликов и степной пеструшки *Lagurus lagurus*, основных жертв крупных хищных птиц [7].

В условиях Оренбуржья птицепасные ЛЭП на интенсивно выпасаемых степных пастбищах известны сейчас лишь в нескольких местах на границе с Казахстаном, где поддерживается относительно высокое поголовье скота. Мы предполагаем, что степень опасности для крупных пернатых хищников необорудованных птицезащитными устройствами ЛЭП 6–10 кВ зависит от уровня развития пастбищного скотоводства на территории прохождения линии. Опасность возрастает по мере увеличения поголовья выпасаемого скота.

В филиал ОАО «МРСК Волги» – «Оренбургэнерго» был передан ряд отчетов с картами обследованных ЛЭП и указанием наиболее опасных участков/отдельных линий, а также конкретными рекомендациями по сокращению риска гибели птиц на ЛЭП и другой полученной информацией по степным районам Оренбургской области.

Летом 2012 г. энергетики ОАО «МРСК Волги» — «Оренбургэнерго» оснастили птицезащитными устройствами первую линию электропередач 6–10 кВ в охранной зоне Ащисайской степи госзаповедника «Оренбургский» [8], на которой ежегодно погибали десятки хищных птиц, в том числе занесенных в Красную книгу России и Оренбургской области [1, 3]. Закупка птицезащитных устройств для этой линии осуществлялась за счет

средств программы ПРООН/ГЭФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакка С.В., Барашкова А.Н., Барбазюк Е.В., Семенов А.Р., Смелянский И.Э. Итоги предварительного мониторинга гибели пернатых хищников и других видов птиц от поражения током на линиях электропередачи в Восточном Оренбуржье, Россия // Пернатые хищники и их охрана. 2010. Вып. 20. С. 40–47.
2. Бакка С.В., Барашкова А.Н., Барбазюк Е.В., Семенов А.Р., Смелянский И.Э. Некоторые новые находки редких и охраняемых видов птиц в Оренбургской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург. 2010. С. 7–13.
3. Барбазюк Е.В. Гибель меченого могильника на птицепасной линии электропередачи на крайнем востоке Оренбургской области, Россия // Пернатые хищники и их охрана. 2010. Вып. 19. С. 208–209.
4. Барбазюк Е.В. Птицы и ЛЭП: выявление фактов гибели птиц на линиях электропередач 6–10 кВ в степных ландшафтах Оренбуржья // Степи Северной Евразии: Материалы VI международного симпозиума и VIII международной школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург. 2012. С. 860–863.
5. Барбазюк Е.В., Петрищев В.П. Оценка гибели птиц на линиях электропередач 6–10 кВ в Оренбургской области летом 2011 года // Вестник ОГУ. 2011. Вып. 12. С. 31–33.
6. Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. Утверждена Приказом МПР России от 28.04.2008 № 107.
7. Опарин М.Л., Опарина О.С., Цветкова А.А. Выпас как фактор трансформации наземных экосистем семиаридных регионов // Поволжский экологический журнал. 2002. Вып. 2. С. 183–199.
8. Информационный портал ОАО «МРСК Волги» — «Оренбургэнерго» [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.orene.ru/news/616223/>

THE ESTIMATION OF THE DEATH RATE FOR BIRDS KILLED THROUGH ELECTROCUTION ON 6-10 KV POWER LINES IN ORENBURG STEPPE LANDSCAPES

© 2013 E.V. Barbazyuk¹, V.P. Petrishev²

¹Steppe Institute, Ural Branch of Russian Academy of Sciences

²Orenburg State Nature Reserve

This report provides some outcomes for bird death survey on 6–10 kV power lines in the Orenburg Region, Russia in 2010–2012. In total, remains of 714 birds pertaining to 21 species were found. In this sample, 48 individuals (6,72%) were recognized as Red Data Book ones including the Long-legged Buzzard, Imperial Eagle, Steppe Eagle and Lesser Kestrel species. Rooks, jackdaws, magpies and common kestrels perished more frequently. Among the Red Data Book species group the Imperial Eagle and Steppe Eagle were found to be the most common victims. Increased death loss of large rare birds of prey from the electric current was observed visually in areas of concentration of livestock in pastures with varying degrees of grazing.

Key words: Orenburg Region, power lines, bird death, Red Data Book.

Barbazyuk Evgeniy Vladimirovich, Candidate of Biological Sciences. Researcher at the Laboratory of Biogeography and Monitoring of Biodiversity, argentatus99@yandex.ru; *Petrishev Vadim Pavlovich*, Doctor of Geographical Sciences, The Head of Laboratory of Geocology and Landscape Planning, wadpetr@mail.ru