

## Death of Birds of Prey on Power Lines in Daghestan ГИБЕЛЬ ХИЩНЫХ ПТИЦ НА ЛЭП ДАГЕСТАНА

Gadzhiev A.M. (Derbent Branch of Ivanovo State University, Derbent, Daghestan, Russia)

Гаджиев А.М. (Ивановский государственный университет, филиал в г. Дербент, Дербент, Дагестан, Россия)

### Контакт:

Амин Гаджиев  
Ивановский  
государственный  
университет,  
филиал в г. Дербент  
368600, Россия,  
Республика Дагестан,  
Дербент,  
ул. Сальмана, 38  
тел.: +7 909 481 11 57  
amin1@mail.ru

### Contact:

Amin Gadzhiev  
Derbent Branch  
of Ivanovo State  
University  
Sal'mana str., 38  
Derbent,  
Republic of Dagestan  
Russia, 368600  
tel.: +7 909 481 11 57  
amin1@mail.ru

### Резюме

Изучение гибели птиц на ЛЭП в Дагестане проводилось в 2008–2013 гг. Были выбраны районы с отличающимися природно-географическими условиями: Табасаранский район (предгорные и горные участки) и Дербентский район (приморские и низменные участки), а также два участка заповедника Дагестанский: Самурский заказник и Сарыкумские барханы. Обследования ЛЭП проводились методом пеших маршрутов, с разной периодичностью. За весь период наблюдений обнаружены следующие виды хищных птиц, погибших на ЛЭП. В Табасаранском районе: обыкновенный канюк (*Buteo buteo*) (7 ос.), курганник (*Buteo rufinus*) (6), вероятная гибель балобана (*Falco cherrug*) (1). В Дербентском районе: обыкновенный канюк (332 ос.), степная пустельга (*Falco naumanni*) (69), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) (42), курганник (25), кобчик (*Falco vespertinus*) (2). На Сарыкумских барханах: филин (*Bubo bubo*) (2 ос.), обыкновенная пустельга (27), степная пустельга (22), беркут (*Aquila chrysaetos*) (3), остатки крупной хищной птицы, вероятно, могильника, беркута или стервятника (6). В Самурском заказнике гибель хищных птиц не обнаружена. Общий размер ущерба за весь период наблюдений составил около 7,5 млн. руб.

**Ключевые слова:** Дагестан, хищные птицы, гибель, ЛЭП.

**Поступила в редакцию:** 09.10.2013 г. **Принята к публикации:** 20.11.2013 г.

### Abstract

A study of avian deaths on power lines in Dagestan was conducted from 2008–2013. Areas with different natural and geographical conditions were selected for this study, namely the Tabasaranski District (foothill and mountain areas) and the Derbent District (coastal and low-lying areas), as well as two sections of the Dagestani reserve, the Samur reserve and the Sarykum Barchans. Inspections of the power lines by the use of hiking trails were carried out at various intervals. Over the entire observational period the types of birds killed on power lines were determined. In the Tabasaranski District these birds included the Common Buzzard *Buteo buteo* (7), the Long-Legged Buzzard *Buteo rufinus* (6) and Common Buzzard (2), and a Saker Falcon *Falco cherrug* (apparent) (1). In the Derbent District the deaths of the Common Buzzard (332), Lesser Kestrel *Falco naumanni* (69), Common Kestrel *Falco tinnunculus* (42), Long-Legged Buzzard (25), and the Red-Footed Falcon *Falco vespertinus* (2) were recorded. In the Sarykum Barchans, the deaths of the Eagle Owl *Bubo bubo* (2), Common Kestrel (27), Lesser Kestrel (22), Golden Eagle *Aquila chrysaetos* (3), and also the remains of large birds of prey, of either the Imperial Eagle, the Golden Eagle or the Egyptian Vulture (6). No electrocuted birds were found in the Samurski Sanctuary. The total size of the damage amounted to approximately 7.5 million rubles for the entire observation period.

**Keywords:** Dagestan, birds of prey, death, power lines.

**Received:** 09/10/2013. **Accepted:** 20/11/2013.

### Введение

Несмотря на сочетание большого количества разветвлённых линий электропередачи (ЛЭП) Дагестана и ландшафтных условий республики, в которых опоры ЛЭП зачастую являются единственным местом присады птиц, проблема гибели птиц на воздушных линиях электропередачи в Дагестане ранее изучена не была.

Автором проводились исследования гибели птиц на нескольких ключевых участках Дагестана в 2008–2013 гг.

Были выбраны районы с отличающимися природно-географическими условиями: Табасаранский район (предгорные и горные участки) и Дербентский район (приморские и низменные участки), а также два участка заповедника Дагестанский: Самурский заказник и Сарыкумские барханы (рис. 1).

A study was conducted from 2008–2013 into the deaths of birds of prey on power lines in Dagestan. Areas with different natural and geographical conditions were selected for this study, namely the Tabasaranskiy region (foothill and mountain areas) and the Derbent region (coastal and low-lying areas), as well as two sections of the Dagestani reserve, the Samur reserve and the Sarykum Barchans. The power lines were investigated by the use of hiking trails. A count of the deaths was taken, with all areas being investigated at varying intervals (table 1).

**Tabasaranski District.** In 2009 electrocutions of the Common Buzzard (*Buteo buteo*) (5) were registered; at the border of Tabasaranski and Derbent Districts – electrocutions of the Long-Legged Buzzard (*Buteo rufinus*) (6) and Common Buzzard (2), and the presumed death of a Saker Fal-



**Рис. 1.** Обследованные ключевые участки ЛЭП: 1 – Табасаранский район, 2 – Дербентский район, 3 – Самурский заказник, 4 – Сарыкумские барханы.

**Fig. 1.** Key study areas of power lines: 1 – Tabasaranski District, 2 – Derbent District, 3 – Samurski Sanctuary, 4 – Sarykum Sands.

#### Методика исследований

Обследования ЛЭП проводились методом пеших маршрутов. Гибель хищных птиц изучалась в ходе комплексных исследований линий электропередачи (Гаджиев, Мельников, 2012). Все участки обследовались с разной периодичностью (табл. 1).

#### Обсуждение и результаты

В Табасаранском районе (предгорные и горные территории) исследования проводились с 2008 по 2011 г., на трёх фидерах 10 кВ и 20-км участке 35 кВ ЛЭП. На этой территории гибнут, в основном, мелкие воробьинообразные.

В 2008 г. гибель хищных птиц на ЛЭП не обнаружена.

В 2009 г. на фидере «Цанак-Тинит» зафиксирована гибель 4 обыкновенных канюков (*Buteo buteo*), а на фидере «Цанак-Цухтыг» – одного обыкновенного канюка.

В 2010 г. гибель хищных птиц не обнаружена.

В 2011 г. на территории Табасаранского района у границы с Дербентским районом был найден ещё один ключевой участок ЛЭП 6–10 кВ протяжённостью 2 км. На данном участке было найдено два курганника (*Buteo rufinus*) и 6 канюков. На этом отрезке орнитологом Букреевым С.А. был замечен балобан (*Falco cherrug*) (устное сообщение), который также отмечался автором осенью 2012 г. Однако впоследствии птица не была найдена, и гибель её не подтверждена. Возможно, птица всё же погибла, но труп был съеден собаками или лисами.

кон (*Falco cherrug*) (1).

**Derbent District.** From 2010–2013 counts taken uncovered the deaths of: the Common Buzzard (332), Lesser Kestrel (*Falco naumanni*) (69), Common Kestrel (*Falco tinnunculus*) (42), Long-Legged Buzzard (25), and the Red-Footed Falcon (*Falco vespertinus*) (2).

**Samurski Sanctuary.** No electrocuted birds were found. The death of the White-Tailed Eagles (*Haliaeetus albicilla*) is probable, however further research is required.

**Sarykum Barchans.** From 2011–2013 the remains of the following species were found: the Eagle Owl (*Bubo bubo*) (2), Common Kestrel (27), Lesser Kestrel (22), Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) (3), and also the remains of large birds of prey, of either the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), the Golden Eagle or the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) (6).

The extent of loss for all the investigation period amounted to nearly 7 million roubles (calculated according to the guidelines set out by the order of Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation of 28 April 2008 No 107 “Guidelines for Calculating the Monetary Value of Damage to Animal Species Listed in the Russian Red Data Book and to Other Animal Species Not Subject to Hunting and Fishing and Their Habitats”). This sum seems to be an underestimation since some remains are taken away by predators and scavengers (mainly by vagrant dogs and foxes) and were thus not discovered in the course of our study.



Собаки пастухов, как приученные, ходят под ЛЭП, разыскивая поражённых птиц. Фото А. Гаджиева.

Shepherd's dogs go under power lines as if they were trained and search for electrocuted birds.

Photo by A. Gadzhiev.

В Дербентском районе исследования проводились с 2010 по 2013 гг. За это время на данной территории были обследованы ЛЭП разной конструкции и мощности: высоковольтные ЛЭП 330 кВ и 6–10 кВ.

На 3-км участке 330 кВ ЛЭП в летнее время были найдены погибшие птицы, относящиеся к воробьинообразным, а в миграционный период птицы и из других отрядов (гуси *Anser spp.*, лебеди, журавли, стрепеты, аисты и т.д.). Хищных птиц на этом отрезке ЛЭП обнаружено не было. Кроме непосредственного столкновения с линиями электропередачи, вероятной причиной гибели птиц на высоковольтных ЛЭП является также воздействие электромагнитных полей и увеличение шагового напряжения у сидящих на проводах птиц.

Второй участок в Дербентском районе, на котором проводились регулярные обследования – это ЛЭП 6–10 кВ, протяжённостью 3 км. По этой ЛЭП передаётся электроэнергия в кошару, расположенную в Дербентском районе близ населённого пункта Н. Рукель.

На этом участке большое количество погибших на ЛЭП птиц растаскивается собаками пастухов, которые пасут здесь овец. Собаки специально ходят под ЛЭП, разыскивая поражённых птиц.

Этот участок обследовался каждую весну и осень с 2010 по 2013 гг.

В сентябре 2010 г. здесь было найдено 25 трупов обыкновенного канюка. Такая высокая гибель хищных птиц на этом участке осенью 2010 г. объяснялась тем, что за лето 2010 г. здесь выросло огромное количество сорных трав высотой до полутора метров. Семена сорняков привлекли большое количество мышей, которые являются основным кормовым объектом хищных птиц. Однако, из-за высокой и сухой травы птицам трудно было обнаружить и поймать этих грызунов. В свою очередь, высокий и колючий травостой вызывал затруднения у электроэнергетиков при осмотре ЛЭП, а местные пастухи не могли загнать скот для выпаса на этих местах. Для очистки территории траву подожгли. Когда начался пожар, грызуны стали убежать, что привлекло хищных птиц. Однако, так как этот участок лишён деревьев, то при охоте птицы использовали опоры ЛЭП в качестве присад. Как следствие, на небольшом участке погибло большое количество хищных птиц.

За весь период наблюдений на данном участке было обнаружено 86 трупов пустельги, из них 59 степных (*Falco naumanni*) и 27 обыкновенных (*F. tinnunculus*) и 79 обыкновенных канюков.

С конца октября по конец марта – начало апреля на этом участке гибель не обнаружена. Как было сказано выше, по данной

Табл. 1. Периодичность обследования участков ЛЭП в Дагестане, по месяцам за 2008–2013 гг.

Table 1. Investigation frequency of power lines in Daghestan, per months in 2008–2013.

Участок исследования Study area	Год Year	Январь January	Февраль February	Март March	Апрель April	Май May	Июнь June	Июль July	Август August	Сентябрь September	Октябрь October	Ноябрь November	Декабрь December
Самурский заказник Samurski Sanctuary	2008								+				
Табасаранский район Tabasaranski District	2008							+	+				
	2009						+	+	+		+		
	2010				+		+	+	+				
	2011						+	+	+	+	+	+	+
	2012	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2013	+	+	+	+	+	+							
Дербентский район Derbent District	2010				+			+	+				
	2011						+	+	+	+	+	+	+
	2012	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	2013	+	+	+	+	+							
Сарыкумские барханы Sarykum Barchans	2011								+	+	+	+	
	2012	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	2013	+	+	+	+	+							

ЛЭП подаётся электроэнергия на кошару, и здесь, у кошары, на ЛЭП зафиксирована гибель степной пустельги. По данным орнитологов Букреева С.А. и Джамирзоева Г.С. под крышами ферм и заброшенных домов гнездятся пустельги, и вставшие на крыло и ещё не умеющие хорошо летать птенцы часто гибнут на ЛЭП. В основном гибель молодых птиц отмечается вблизи трансформаторных будок.

Третий участок в Дербентском районе – это ЛЭП, сопровождающая нефтепровод Баку-Грозный, протяжённостью 5 км и мощностью 6–10 кВ.

Данный участок начал исследоваться с осени 2011 г. В конце сентября – в начале октября было обнаружено 53 птицы, поражённые на линиях электропередачи, среди них обыкновенный канюк (31 ос.), обыкновенная пустельга (5), кобчик (*Falco vespertinus*) (4) и др. виды. За весь период наблюдений на данном участке было обнаружено 253 канюка, 15 обыкновенных пустельг, 10 степных пустельг, 25 курганников, 2 кобчика. На данном участке также выпасают овец, и собаки пастухов растаскивают поражённых на ЛЭП птиц.

В **Самурском заказнике** в августе 2008 г. были проведены исследования вблизи населённого пункта Приморск (шириколиственные лиановые леса дельты Самура). Гибель хищных птиц автором на ЛЭП не обнаружена. Но, по словам охотников и очевидцев, гибель на данной территории есть, и значительная, во время весенних и осенних миграций птиц. Гибнут крупные гусеобразные, журавлеобразные и т.д. Погибших хищных птиц отмечено не было, хотя на данной территории встречается орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), что требует дальнейших тщательных исследований.



Пустельги обыкновенная (*Falco tinnunculus*) – сверху и степная (*F. naumanni*) – внизу, погибшие на ЛЭП. Фото А. Гаджиева.

*Kestrels (Falco tinnunculus and F. naumanni) electrocuted on a power line. Photos by A. Gadzhiev.*

**Сарыкумские барханы.** Бархан Сарыкум расположен в 18 км на северо-запад от г. Махачкала, в Кумторкалинском районе Дагестана и представляет собой песчаный массив с абсолютной высотой 262 м.

С 2011 по 2013 гг. обследовались две ЛЭП (с деревянными и железобетонными опорами, длиной 3 и 7 км, соответственно) на бархане Сарыкум (участок заповедника «Дагестанский», имеет статус ключевой орнитологической территории международного значения). На ЛЭП с деревянными опорами гибель птиц за весь период исследований не обнаружена.

Второй тип обследованных ЛЭП – это ЛЭП с железобетонными опорами, протяжённостью 7 км, здесь от трассы Баку – Ростов в сторону г. Буйнакск, через песчаные карьеры, передаётся электроэнергия. Часть этой линии проходит через территорию заповедника, а другая часть не отно-

Канюк (*Buteo buteo*), погибший на ЛЭП и объеденный собаками пастухов. Фото А. Гаджиева.

*Electrocuted Common Buzzard (Buteo buteo) gnawed by shepherd's dogs. Photo by A. Gadzhiev.*

сится к заповедной, но имеет общую с ней орнитофауну.

В 2011 г. за три месяца наблюдений (август–октябрь) на данном участке обнаружены 15 степных пустельг, 3 беркута (*Aquila chrysaetos*), 3 обыкновенных пустельги.

За весь период наблюдений на данном участке было обнаружено 2 филина (*Bubo bubo*), 27 обыкновенных пустельг, 22 степных пустельги, 3 беркута, 6 особей – остатки крупной хищной птицы, которые невозможно определить, но, по всей вероятности, они принадлежали могильнику (*Aquila heliaca*), беркуту или стервятнику (*Neophron percnopterus*).

Степная пустельга и беркут занесены в Красные Книги МСОП, России и Дагестана.

## Заключение

По результатам исследований наибольшая гибель хищных птиц отмечена на втором и третьем участке ЛЭП 6–10 кВ Дербентского района. Дальнейшие исследования требуются на ЛЭП заказника «Самурский». На этом участке гибель хищных птиц ввиду краткости обследования обнаружена не была, однако здесь встречается орлан-белохвост, гибель которого на ЛЭП вполне вероятна. Также следует рассмотреть возможность установки птицевоздушных устройств на 7-км участке ЛЭП бархана Сарыкум, который имеет статус КОТР международного значения.

Кроме того, по результатам обследования ЛЭП был оценён ущерб, наносимый окружающей природной среде. Денежный эквивалент подсчитан на основе приказа Минприроды РФ от 28 апреля 2008 г. № 107 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причинённого объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания». Размер ущерба за весь период наблюдений составил около 7,5 млн. руб. Эта сумма явно занижена, принимая во внимание, что часть погибших на ЛЭП птиц подбирается хищниками и падальщиками (главным образом, бродячими собаками и лисами) и не была обнаружена при нашем исследовании.

## Благодарности

Автор статьи выражает благодарность своему научному руководителю В.Н. Мельникову, а также заместителю директора по научной работе заповедника «Дагестанский» Г.С. Джамирзоеву и орнитологу С.А. Букрееву за помощь и ценные советы в проведении данных исследований.

## Литература

Гаджиев А.М., Мельников В.Н. О гибели птиц на линиях электропередачи разных конструкций в республике Дагестан в 2008–2011 гг. Пернатые хищники и их охрана. 2012. № 24. С. 61–64.

Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28 апреля 2008 г. N 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесённым в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

Табл. 2. Систематический список птиц, погибших на ЛЭП.

Table 2. Taxonomical list of electrocuted birds.

Обследованные участки Study area	Виды поражённых птиц Species of electrocuted birds	Кол-во особей Number of individuals
1. Табасаранский район Tabasaranski District	Обыкновенный канюк ( <i>Buteo buteo</i> ) Common Buzzard	11
	Курганник ( <i>Buteo rufinus</i> ) Long-Legged Buzzard	2
	<b>Всего по району / Total in this region</b>	<b>13</b>
2. Дербентский район Derbent District	Обыкновенный канюк ( <i>Buteo buteo</i> ) Common Buzzard	332
	Курганник ( <i>Buteo rufinus</i> ) Long-Legged Buzzard	25
	Обыкновенная пустельга ( <i>Falco tinnunculus</i> ) Common Kestrel	42
	Степная пустельга ( <i>Falco naumanni</i> ) Lesser Kestrel	69
	Кобчик ( <i>Falco vespertinus</i> ) Red-Footed Falcon	2
	<b>Всего по району / Total in this region</b>	<b>470</b>
	3. Самурский заказник Samurski Reserve	Гибель хищных птиц не обнаружена No electrocuted birds of prey
4. Бархан Сарыкум Sarykum Barchans	Беркут ( <i>Aquila chrysaetos</i> ) Golden Eagle	3
	Обыкновенная пустельга ( <i>Falco tinnunculus</i> ) Common Kestrel	27
	Степная пустельга ( <i>Falco naumanni</i> ) Lesser Kestrel	22
	Филин ( <i>Bubo bubo</i> ) Eagle Owl	2
	Крупная хищная птица (вид не определён) Large bird of prey (not identified)	6
	<b>Всего по району / Total in this region</b>	<b>50</b>
<b>ВСЕГО / Total</b>	<b>543</b>	