

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ И ОХРАНЫ ХИЩНЫХ ПТИЦ

### Результаты оценки гибели птиц и эффективности птицезащитных мероприятий на электросетевых объектах в степном Заволжье Волгоградской области (природный парк «Эльтонский»)

Results of assessing the bird mortality and the effectiveness of bird protection measures at power grid facilities in the steppe Trans-Volga area of the Volgograd Region (Eltonsky Natural Park)

**А.П. Иванов<sup>1</sup>, А.В. Салтыков<sup>2</sup>, И.Ю. Калюжная<sup>3</sup>**

A.P. Ivanov<sup>1</sup>, A.V. Saltykov<sup>2</sup>, I.Yu. Kalyuzhnaya<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды (ФГБУ «ВНИИ Экология»)*

*<sup>2</sup>Союз охраны птиц России*

*<sup>3</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова*

e-mail: apivanov@bk.ru; aves-pl@mail.ru; kalioujnaia@yandex.ru

Как известно, существует два основных аспекта элиминирующего влияния воздушных линий электропередачи на птиц. Это несовместимое с жизнью травмирование птиц при их прямом столкновении в полёте с проводами и смертельное поражение электрическим током птиц, находящихся на заземлённых опорах и токонесущих проводах ЛЭП.

По нашим наблюдениям, в условиях степного Заволжья в подавляющем большинстве случаев масштабы гибели птиц по причине поражения электрическим током значительно выше, чем при столкновениях с проводами. При этом наибольшую угрозу для птиц представляют линии электропередачи напряжением 6-10 кВ на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами (основные орнитоцидные ЛЭП).

Целью наших работ в сентябре 2021 г. и сентябре 2023 г. являлась оценка эффективности птицезащитных мероприятий в степном Заволжье Волгоградской области, проводимых владельцами ЛЭП среднего класса напряжений (рис.1), а также подготовка предложений по дальнейшему обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов на данной территории. Оценка проводилась по двум основным направлениям:

1) наличие очагов гибели редких хищных птиц на воздушных

ЛЭП с показателями, соответствующими критериям «экстренного реагирования» (безотлагательного принятия мер по исключению гибели краснокнижных птиц) – с частотой гибели от 1 и более особей на 10 км ВЛ 10 кВ в год;

2) соответствие проводимых птицевозащитных мероприятий требованиям в области орнитологической безопасности (своевременность, полнота и качество оснащения линий птицевозащитными устройствами, соответствие ПЗУ предъявляемым требованиям, техническое состояние установленных ПЗУ).

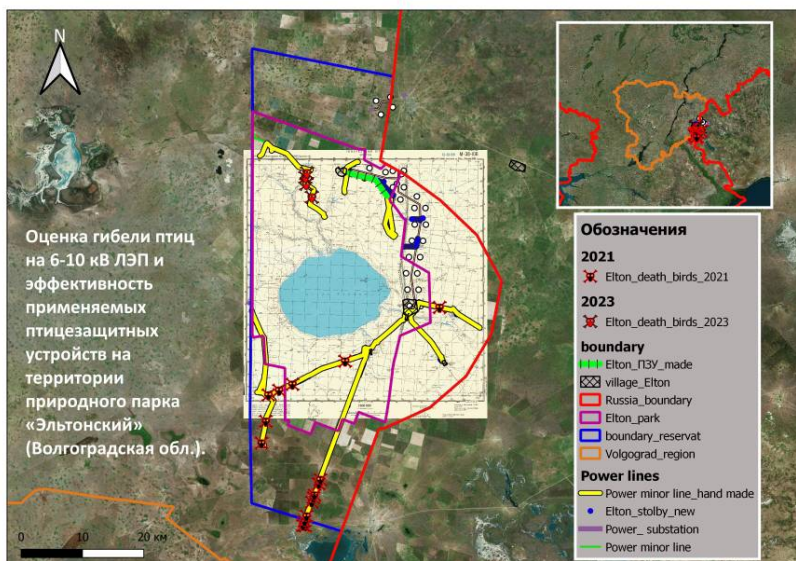


Рис. 1. Оценка гибели птиц на 6-10 кВ ЛЭП в 2021 и 2023 гг., эффективности применяемых птицевозащитных устройств на территории природного парка «Эльтонский» (Волгоградская обл.).

В результате проведённого орнитологического обследования в Волгоградском Заволжье в сентябре 2021 г. обнаружены останки 32 особей краснокнижных птиц (Красная книга РФ, 2021), в том числе: степной орёл *Aquila nipalensis* – 19, курганник *Buteo rufinus* – 10, кобчик *Falco vespertinus* – 2, змеяяд *Circaetus gallicus* – 1. При этом в Палласовском районе выявлен участок аномально высокой частоты гибели краснокнижных хищных птиц от электрического тока на воздушных ЛЭП филиала ПАО «Россети Юг» – «Волгоградэнерго». В частности, на участке «Эльтонский» на 100 км линий электропередачи (ВЛ 10 кВ:

Л-8, Л-12 и др. от электроподстанции ПС 110/10 кВ «Эльтон») обнаружены останки 25 краснокнижных хищных птиц (степной орёл – 15, курганник – 9, змеяд – 1). Наряду с краснокнижными птицами, повсеместно были учтены останки птиц других видов дневных хищных птиц (обыкновенный канюк *Buteo buteo*, чеглок *Falco subbuteo*, обыкновенная пустельга *Falco tinnunculus*, чёрный коршун *Milvus migrans*).

Проведённый осмотр электросетевых объектов показал, что примерно 10-15% птицепасных ЛЭП (ВЛ 6-10 кВ) в степном Заволжье оснащены птицезащитными устройствами (ПЗУ) различных поколений, включая современные ПЗУ изолирующего типа (7-10%), старые малоэффективные птицезащитные приспособления из холостых (нерабочих) штыревых изоляторов (10-13%), а также старые (установленные в прошлом веке) птицепасные металлические присады и штыри, запрещённые к использованию в виду их электроопасности для птиц.

Анализ источников информации по проблематике «Птицы и ЛЭП» в регионе (Салтыков, Гугуева, 2017), показывает, что в последние годы (2012 – 2017 годы) по инициативе региональных надзорно-контрольных органов (Волгоградской природоохранной прокуратуры и Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области) филиалом ПАО «Россети Юг» - «Волгоградэнерго» на плановой основе проводится определённая работа по оснащению ЛЭП птицезащитными устройствами.

Последнее издание Красной книги Волгоградской области (2017) содержит квалифицированное описание проблемы гибели хищных птиц на ЛЭП и мер, необходимых для её решения. Полезную исследовательскую и просветительскую деятельность по направлению «Птицы и ЛЭП» проводят сотрудники природного парка «Эльтонский» (ГБУ ВО "ПП Эльтонский" – структурное подразделение Облкомприроды Волгоградской области).

В настоящее время на птицепасных ВЛ 6-10 кВ в степном Заволжье устанавливаются только ПЗУ одного типа – изолирующего, в то время как соответствующими стандартами организации ПАО «Россети» (2015-2017 г.г.) и национальным стандартом ГОСТ Р 70399 – 2022 «Устройства защиты птиц на объектах электроэнергетики. Общие технические условия» (введён в действие с 01 декабря 2022 года) предусмотрены птицезащитные устройства различных функциональных типов, включая ПЗУ насестного, антиприсадочного, барьерного, гнездообразующего и маркерного типов. Их комбинированное применение позволило бы существенно повысить эффективность защиты птиц, что особенно актуально применительно к анкерным опорам и трансформаторным подстанциям.

В целом, состояние защиты птиц на электросетевых объектах в степном Заволжье Волгоградской области, считавшееся по состоянию на 2017 год образцовым, в настоящее время не отвечает предъявляемым требованиям, а условия обитания краснокнижных хищных птиц являются неблагоприятными из-за эксплуатации густой сети птицепасных ЛЭП. Причиной такого состояния является недостаточное внимание к вопросам орнитологической безопасности со стороны владельцев птицепасных ЛЭП, о чём свидетельствует множество технических недостатков, выявленных при осмотре ЛЭП, оснащённых птицевзащитными устройствами: частичное либо полное отсутствие ПЗУ на отдельных опорах, недостающее количество крепёжных стяжек на кожухах ПЗУ, недопустимое использование металлической проволоки вместо диэлектрических креплений, смещение ПЗУ относительно защищаемых участков и т.д.

Для восполнения экологических потерь от гибели хищных птиц на ЛЭП следует обязать владельца (ПАО «Россети Юг» - «Волгоградэнерго») организовать плановое регулярное изготовление и установку искусственных гнездовых платформ – по согласованию с природоохранными организациями (Облкомприроды Волгоградской области, природный парк «Эльтонский»). Данная мера предусмотрена Красной книгой Волгоградской области.

В целом необходимо инициировать перевод системы защиты птиц на качественно новый современный уровень, при котором, наряду с обычными ПЗУ, будут внедряться многофункциональные комплексы птицевзащитных устройств, позволяющие управлять поведением птиц, контактирующих с электросетевыми объектами, исключая их травмирование и гибель.

На момент обследования средняя частота гибели редких хищных птиц на данном участке составляла порядка 2,5 особей на 10 км ЛЭП в год, что более чем в два раза превышает норму «экстренного реагирования», установленную Постановлением Администрации Волгоградской области от 13 июля 2009 г. № 247-п «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи на территории Волгоградской области», принятым в соответствии с федеральным законодательством (ст. 28 Федерального закона «О животном мире» 24 апреля 1995 года № 52-ФЗ). Пунктом 7.9 указанных выше Требований установлено: «в случаях обнаружения очагов ... гибели редких хищных птиц ... (одна и более ... на 10 километров линий электропередачи в год) необходимо производить экстренное оснащение критичных

участков линий эффективными птицевозащитными устройствами либо принимать иные согласованные со специально уполномоченными государственными органами Волгоградской области по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания неотложные меры, исключающие поражение птиц электрическим током».

### Литература

Салтыков А.В., Гугуева Е.В. Руководство по обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов средней мощности на примере Волгоградской области (методическое пособие). - Волгоград, 2017. – 76 с. Красная книга Волгоградской области. Книга в двух томах. 2-е изд., перераб. и доп. Т. 1. Животные. - Воронеж, 2017. – 216 с.

---

## Применение статистической программы Past при сравнительном изучении трофических ниш хищных птиц

Application of the past statistical program in a comparative study of trophic niches of birds of prey

**В.В. Ивановский**

V. V. Ivanovski

*Витебская государственная «Знак Почёта» академия  
Ветеринарной медицины, Республика Беларусь  
e-mail: ivanovski.46@mail.ru*

Адаптации и механизмы разделения трофических ресурсов в сообществе хищных птиц всегда было одним из приоритетных направлений изучения их экологии. Обширная группа хищных птиц остаётся в этом плане ещё недостаточно изученной (Newton, 1976; Галушин, 1982; Ивановский, 2012 и др.). В данной области биологии остаётся ряд нерешенных задач, как теоретического, так и практического характера. Это касается и концепции трофической ниши, которая, несмотря на значительный объем теоретических обобщений и фактических данных, ещё недостаточно разработана (Уиттекер, 1980; Шенброт, 1986; Галушин, 1982; Джиллер, 1988 и др.).

Применение статистической программы Past для анализа адапционных механизмов разделения трофических ресурсов в сообществе хищных птиц мы начали с 2013 г. Почему именно Past? Во-первых, потому что программа бесплатная, во-вторых, что она запускается с флешки на любом компьютере и ноутбуке, и, в-третьих, программа постоянно совершенствуется (уже имеется версия Past 4.15). Особенно удобна