

ЛЭП убивают птиц

М. Пестов

кандидат биологических наук
vipera@dront.ru

Фото автора и А. Мацыны



Развитие современной техногенной цивилизации приводит к необратимым изменениям окружающей среды, что создает множество проблем и угроз для наших соседей по планете — животных и растений, и нередко ставит под угрозу само существование целого ряда видов. Вырубка лесов, распашка степей и зарегулирование стока рек, загрязнение водных объектов и атмосферы, изменения климата, браконьерство, гибель животных на доргах под колесами автомобилей — список проблем очень велик и продолжает расширяться. Одна из таких относительно недавно возникших и пока мало знакомых неспециалистам, но оттого не менее опасных угроз — это массовая гибель птиц на воздушных линиях электропереда-

чи (ЛЭП) от поражения электрическим током. По оценкам экспертов, только в Европейской части России при контакте с ЛЭП ежегодно гибнет около 7 миллионов птиц!

Еще в 1913 г. немецкий инженер Герман Хенле выступил на III Германском орнитологическом конгрессе в Гамбурге с докладом на тему «Электричество и охрана птиц», в котором убедительно описал проблему гибели птиц от поражения электрическим током. Его вывод, полностью справедливый и сегодня, гласил: «Пожалуй, можно утверждать, что без ущерба для экономических интересов уничтожение птиц можно свести до единичных случаев». Уже тогда подчеркивалось, что решение данной проблемы не только может спасти множе-

Гнездо орлана-белохвоста с птенцами, построенное на высоковольтной опоре ЛЭП



Курганник, часто гибнущий на опорах ЛЭП. Занесен в Красную книгу РФ

ство птиц, но и отвечает интересам промышленности, поскольку оно позволит предотвратить аварии и повреждение оборудования в результате коротких замыканий. Сотрудничество между защитниками птиц и компаниями — владельцами электросетей позволило впоследствии разработать технические решения, которые обеспечивают безопасность птиц и в настоящее время широко используются во многих странах мира.

В СССР на проблему массовой гибели птиц от поражения электрическим током при контакте с опорами воздушных линий электропередачи специалисты-орнитологи всерьез обратили внимание около 50 лет назад, когда вместо деревянных опор ЛЭП средней мощности (6–10 кВ) стали широко использоваться железобетонные опоры с металлическими траверсами (горизонтальными перекладинами), на которых были установлены штыревые изоляторы. При этом неизолированные токонесущие провода, крепящиеся к изоляторам, оказываются в опасной близости от заземленной металлической траверсы чуть выше нее. Именно

такая конструкция до сих пор наиболее широко используется на постсоветском пространстве, именно она является смертельно опасной для птиц, причем чем крупнее птица, тем больше у нее шансов погибнуть в результате короткого замыкания при попытке сесть на траверсу подобной опоры. В дождливую погоду риск быть убитыми таким образом для птиц повышается многократно. Таким образом, подобные «ЛЭП-убийцы» являются постоянно действующими смертельными ловушками для птиц, их протяженность огромна, а наносимый ущерб колоссален и несопоставим с такими широко известными угрозами, как браконьерство, эпизоотии (птичий грипп, например) или фактор беспокойства.

Многие виды птиц охотно используют опоры ЛЭП в качестве места отдыха (присады). Особенно это касается хищных птиц, которые всегда стараются сесть на наиболее высоко расположенные объекты, обеспечивающие хороший обзор. И если в лесной зоне или в горах выбор мест для присады у птиц достаточно велик, то в степной и пустынной зонах именно опоры ЛЭП являются для них наиболее привлекательными, так как почти не имеют

Железобетонная опора «ЛЭП-убийцы» с металлической заземленной траверсой и штыревыми изоляторами. Именно эта конструкция наиболее опасна для птиц



альтернативы. Соответственно именно в южных безлесных регионах масштабы гибели птиц от поражения электрическим током наиболее велики и нередко приводят к практически полному вымиранию целых популяций, в том числе редких и охраняемых видов птиц, занесенных в Красные книги различных уровней.

Необходимо отметить, что не все ЛЭП одинаково опасны для птиц. Так, линии напряжением от 30 кВ и более благодаря своим конструктивным особенностям (там всегда используются мощные подвесные изоляторы, исключающие возможность короткого замыкания) почти безопасны для птиц, и некоторые виды в условиях дефицита мест, пригодных для гнездования, даже успешно гнездятся на опорах высоковольтных ЛЭП. Оговорка «почти безопасны» связана с тем, что, помимо опасности поражения электрическим током на опорах, все без исключения ЛЭП нередко являются причиной гибели некоторых видов птиц (особенно стайных и обладающих стремительным полетом) от механического столкновения с проводами. Но это уже другая проблема, ее масштабы не столь велики, и она не столь катастрофична.

Интересно, что птицы (преимущественно мелкие, размером не крупнее вороны), садящиеся на сам токонесущий провод и не имеющие контакта с заземленной траверсой или другим проводом, как правило, не погибают вне зависимости от напряжения тока, так как электрическая цепь остается разомкнутой! Правда, и из этого правила бывают исключения, и порой целые стайки мелких птиц, присевшие на провода вблизи опоры в дождливую погоду, погибают в результате образования электрической дуги.

К сожалению, до сего дня у нас в стране, несмотря на длительное изучение проблемы гибели птиц на ЛЭП, мало что сделано для ее практического решения. Так, например, действующее в РФ природоохранное законодательство — ФЗ «О животном мире» (ст. 28) и «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» (утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.08.96 г. № 997) — хотя и предусматривает необходимость оснащения ЛЭП птицевозащитными устройствами (ПЗУ), однако не содержит критериев эффективности этих устройств. В результате, формально следуя этим нормативам, владельцы ЛЭП могут оснастить свои линии любыми ПЗУ, не

заботясь о результате своих действий. Многолетние исследования специалистов показали крайне низкую эффективность различных «заградительных» приспособлений, включая широко используемые до настоящего времени «холостые» штыревые изоляторы и отвлекающие присады для птиц, которые несколько снижают количество гибнущих птиц, но не решают проблемы в целом. На практике же далеко не все «ЛЭП-убийцы» оснащены даже такими малоэффективными средствами.

Уже более 10 лет несколько инициативных групп исследователей из различных регионов РФ пытаются изменить ситуацию к лучшему, опираясь на положительный зарубежный и отечественный опыт. С 2010 г. при поддержке Союза охраны природы и биоразнообразия Германии (NABU) и НПЦ «НАБУ-Кавказ» мы начали реализацию комплексного проекта по снижению негативного влияния ЛЭП средней мощности на хищных птиц в ряде южных регионов России.

Одно из основных направлений нашей деятельности — объективная оценка реального ущерба,



Останки хищных птиц, погибших от поражения электрическим током на «ЛЭП-убийцах»

наносимого природе и государству. В марте 2010 г. мы побывали в Республике Калмыкия и провели пробный учет на небольшом модельном участке ЛЭП катодной защиты, проходящей вдоль одного из многочисленных в этом регионе трубопроводов. Результаты учета были крайне удручающими: только за последний год на этом участке протяженностью 11 км погибли 57 птиц, в том числе 33 степных орла и 6 курганников, занесенных в Крас-

Опора ЛЭП с подвесными изоляторами — практически безопасная для птиц конструкция. На нижнем снимке: ЛЭП, оборудованная современными эффективными пластиковыми ПЗУ отечественного производства



ную книгу РФ, притом что данные наших учетов заведомо занижены, так как многие погибшие птицы «утилизируются» и растаскиваются наземными хищниками, в первую очередь лисами, и потому не попадают в учеты.

Общий ущерб, возникающий в связи с незаконным уничтожением объектов животного мира

при эксплуатации воздушных линий электропередачи (по ныне действующим нормативам), составил в данном случае 1877 тыс. руб. Только на территории Калмыкии протяженность подобных «ЛЭП-убийц» составляет около 14 тыс. км. Нетрудно подсчитать, какой колоссальный ущерб ежегодно наносится природе.

Еще одним направлением нашей работы является взаимодействие с официальными природоохранными структурами различных уровней и организациями — владельцами ЛЭП с целью принятия реальных мер по уменьшению гибели птиц на ЛЭП. По мнению координатора проекта, заведующего орнитологической лабораторией при экологическом центре «Дронт» (Нижний Новгород) Александра Мацыны (mai-68@mail.ru), в настоя-

щее время существует целый спектр эффективных технических решений. При проектировании и строительстве новых ЛЭП средней мощности лучшим вариантом является использование самонесущего изолированного провода (СИП-3), выпускаемого в нашей стране. При этом конструктивные особенности опор, траверс и изоляторов уже не важны — возможность короткого замыкания птицами практически отсутствует. Конечно, ЛЭП с изолированным проводом стоят несколько дороже традиционных «ЛЭП-убийц», однако, учитывая колоссальный ущерб, наносимый последними, разница в стоимости отнюдь не столь велика. Особо отраднo, что первые безопасные ЛЭП уже построены и успешно работают в России. Среди них ЛЭП катодной защиты магистрального газопровода «Починки — Грязовец» (Нижегородская область, «Газпромтрансгаз Нижний Новгород», проект института «Гипрогазцентр»).

На существующих ЛЭП хорошо зарекомендовали себя современные эффективные полимерные ПЗУ, изолирующие часть токонесущего провода в районе опоры. До недавнего времени подобные ПЗУ выпускались лишь за рубежом, теперь же их производство благодаря усилиям наших коллег налажено в нескольких регионах РФ, и ими уже реально оснащены многие участки ЛЭП средней мощности. Результаты проверки данных участков показали высокую эффективность этих ПЗУ при их правильной установке.

Также неплохие результаты дает переоборудование опор со штыревыми изоляторами на подвесные изоляторы, при использовании которых токонесущий провод расположен значительно ниже траверсы, на которую садятся птицы, что также сильно уменьшает возможность короткого замыкания. В ряде случаев, например на путях массовой миграции птиц, можно вообще отказаться от воздушных линий электропередачи и использовать для этого подземные кабели — подобный опыт также известен в ряде стран.

Мы надеемся, что наши усилия не будут напрасными, и со временем проблема «ЛЭП-убийц» уйдет в прошлое, станет лишь напоминанием о неразумном и безответственном отношении к природе. Мы готовы к сотрудничеству со всеми, кто действительно заинтересован в защите птиц на ЛЭП.

Подробнее с данной проблемой и путями ее решения можно познакомиться на сайте наших коллег из Сибирского экологического центра (г. Новосибирск): www.sibecocenter.ru/raptors.htm