

**Проблема «Хищные птицы и ЛЭП»
и ее решение в России**
(40 лет со дня публикации уникального очерка
В.М. Пескова «Птицы на проводах»)
The problem of «Birds of Prey and Power Lines»
and its solution in Russia (40 years since the publication
of V.M. Peskov's unique essay «Birds on Wires»)

А.В. Салтыков

*Общероссийская общественная организация
«Союз охраны птиц России»*

E-mail: aves-pl@mail.ru

В 1980 году на страницах «Комсомольской правды», одной из центральных советских газет, был опубликован очерк известного писателя-натуралиста Василия Михайловича Пескова «Птицы на проводах», в котором сообщалось о массовом явлении гибели птиц от электрического тока на ЛЭП в южных регионах Советского Союза (Песков, 1980). Причем речь шла о гибели преимущественно хищных птиц (степных орлов, канюков и др.).

Уникальность очерка заключается в том, что он, несмотря на популярный стиль изложения, присущий журналистике, содержал в себе основательный анализ ситуации и профессионально обоснованный алгоритм решения проблемы, благодаря чему эта публикация явилась решающим стимулом для начала скоординированных действий, направленных на предотвращение гибели птиц на ЛЭП в стране.

В очерке популярно описана причина электропоражения птиц, охарактеризована конструкция опоры, из-за которой воздушные ЛЭП были названы «линиями смерти для птиц». Автор сообщает, что не все линии опасны для птиц. К примеру, магистральные ЛЭП высокого класса напряжений относительно безопасны для пернатых. Применительно к ним можно говорить преимущественно о гибели птиц от столкновения с проводами, но не от поражения электрическим током.

В данном же случае речь шла о массово внедряемом с начала 70-х годов XX века поколении трёхфазных воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ на железобетонных опорах с заземлёнными металлическими траверсами, оснащёнными штыревыми изоляторами. Так, В.М. Песков пишет: «Опора, спроектированная в своё время Сельэнергопроектом, "надёжная и простая" с точки зрения своего назначения, оказалась совершенно негодной в экологическом смысле». Впервые именно в этой публикации была названа организация, ответственная за разработку птицепасной конструкции ЛЭП –

Всесоюзный государственный проектно-исследовательский и научно-исследовательский институт «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ» Минэнерго СССР, г. Москва.

Кроме того, из очерка стало известно, что птицепасные ЛЭП получили широкое распространение не только в сетях электроснабжения поселений, но также стали повсеместно применяться для обеспечения работы магистральных нефте- и газопроводов. В итоге автор называет три главных ведомства, использующих ЛЭП-убийцы птиц: Министерство энергетики и электрификации (Минэнерго СССР), Министерство газовой и Министерство нефтяной промышленности.

Говоря о масштабах гибели птиц на ЛЭП, В. Песков приводит слова инженера Б.И. Хмельницкого – одного из специалистов по эксплуатации газопроводов, проводивших обследование линейных объектов в Волго-Уральском междуречье: «Минувшей осенью на контрольном стокилометровом участке трассы в Гурьевской области было обнаружено 311 канюков и орлов».

Автор делает предположение о значительном постоянно увеличивающемся экологическом ущербе, причиняемом быстро растущим электросетевым комплексом.

Содержащиеся в очерке предложения были рассмотрены заинтересованными организациями и частично учтены в соответствующих нормативных актах и проектных решениях.

Главным нормативным актом, принятым по следам очерка В.М. Пескова «Птицы на проводах» стало Указание № Н-4398 Минэнерго СССР от 25.03.1981 «О разработке и внедрении мероприятий, предотвращающих гибель птиц на воздушных линиях электропередачи и отключений линий из-за птиц». В документе содержатся сведения о территориях, подверженных наибольшему негативному воздействию ЛЭП, эксплуатация которых является причиной электропоражения птиц, занесённых в Международную Красную книгу и Красную книгу СССР (Казахская, Узбекская, Туркменская ССР, Ростовская и Волгоградская области, Краснодарский край и др.).

Ведомственным подразделениям Минэнерго СССР (ГЛАВНИИ-ПРОЕКТ и СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ) было поручено разработать и представить на утверждение министерства «проект защитных устройств от гибели птиц для установки на всех типах опор со штыревыми изоляторами ВЛ 6-35 кВ, находящихся в эксплуатации и применяемых для нового строительства.

Вначале (1982-1985 гг.) указанное выше поручение было реализовано в виде разработки и массового внедрения опасных (как оказалось) для птиц металлических антиприсадочных конструкций (шты-

рей, усов, оттяжек), которые впоследствии законодательно были запрещены к применению, но в большинстве случаев так и не были демонтированы (особенно на вдольтрассовых ВЛ магистральных газопроводов).

Затем в 1985 г. названными выше проектными организациями был выпущен альбом типовой проектной документации «Защита птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией» (Защита, 1985), в котором вся ранее выпущенная техническая документация по металлическим антиприсадочным «блокировкам» была официально упразднена. Теперь вместо железных птицевоздушных устройств предлагалось использовать холостые штыревые изоляторы и деревянные присады. Однако впоследствии оказалось, что такие ПЗУ эффективны только для защиты мелких птиц, но для хищников размерами от пустельги и более оказались недостаточно эффективными.

Лишь в первом десятилетии XXI века, в 2007 г. по инициативе орнитологической общественности в России началось серийное производство и практическое использование птицевоздушных устройств изолирующего типа, ориентированных на защиту крупных птиц.

Активное развитие отечественного рынка ПЗУ, появление контрафактной и низкокачественной птицевоздушной продукции послужили для главной организации – владельца птицевоздушных ЛЭП в России ПАО «Россети» сигналом к разработке серии ведомственных стандартов, содержащих требования к качеству птицевоздушных устройств (Стандарт ..., 2015; ПАО «Россети» ..., 2015, 2017). В стандартах содержатся классификация ПЗУ по их назначению, методы испытания конструкций и указания по их установке. При этом за основу были приняты западноевропейские стандарты габаритов ПЗУ, ориентированные на защиту крупных хищников (орлов, аистов).

В настоящее время рабочей группой экспертного совета при Ассоциации «Электросетьизоляция» разработан и проходит согласование проект государственного стандарта по птицевоздушным устройствам для электросетевых объектов. Стандартом предполагается регламентировать производство и применение ПЗУ для защиты птиц от электропоражений и столкновения с проводами ЛЭП среднего и высокого номиналов напряжений (от 6 кВ и выше).

Однако, как показывает практика, применение стандартных ПЗУ на постсоветском пространстве нередко сталкивается с проблемой конструкционной несовместимости защитных устройств с нестандартными узлами крепления проводов к опорам ЛЭП, из-за чего эффективность птицевоздушных мероприятий подчас сводится на нет.

Требуется предварительное приведение узлов крепления к стандартному состоянию, о чём добросовестные производители ПЗУ уведомляют своих потребителей, делая специальные записи в сопроводительной документации.

К сожалению, осталось без внимания стратегически важное, актуальное и в наше время, дальновидное высказывание В.М. Пескова о необходимости разработки и утверждения Госкомитетом СССР по стандартам безопасной для птиц конструкции опоры ЛЭП, не требующей дополнительного оснащения птицевозащитными устройствами. В очерке, со ссылкой на одного из читателей «Комсомолки» давалось конкретное описание бестраверсной опоры, где предлагалось полностью исключить перекладину траверсы, а изоляторы с токонесущими проводами крепить непосредственно к телу опоры. В этом случае птицы лишаются присады и физически не смогут погибнуть в результате электрозамыкания. Представляется странным игнорирование этого предложения, реализация которого могла бы дать двойной эколого-экономический эффект – экономию металла и отсутствие необходимости использовать птицевозащитные устройства.

Эффективным способом решения проблемы могло бы стать широкое внедрение подвесной изоляции при условии соблюдения требования о минимально допустимой длине изоляторной гирлянды (700 мм), для чего необходимо применять опорные стойки, используемые на воздушных ЛЭП напряжением 35 кВ.

На практике вместо перехода на использование альтернативных конструкций опор ЛЭП в нашей стране под видом безопасных во множестве сооружаются ВЛ с короткими гирляндами изоляторов (менее 700 мм) и линии с самонесущими изолированными проводами (СИП-3). В своём очерке В.М. Песков, ссылаясь на зарубежный опыт, в принципе справедливо причислил ЛЭП, выполненные на основе самонесущих изолированных проводов, безопасными для птиц. Очевидно, в те годы на таких линиях ещё не применялись находящиеся под потенциалом неизолированные устройства грозозащиты, представляющие опасность электропоражения для птиц. Однако в настоящее время ситуация радикально изменилась.

При проведении нами орнитологического обследования вдоль-трассовых ЛЭП, принадлежащих одному из подразделений ООО «Лукойл» в Калмыкии, выяснилось, что линии на основе провода СИП-3 представляют гораздо большую опасность смертельного электропоражения птиц по сравнению с обычными птицепасными ЛЭП с неизолированными проводами. Причиной этого является использование на опорах малогабаритных (компактных) металлических заземлённых

траверс, где межфазовое расстояние составляет не более 400 мм. При этом на штыревых изоляторах установлены металлические устройства защиты от дуги (УЗД) «финского типа», находящиеся под напряжением.

В итоге было установлено, что считающиеся безопасными современные воздушные ЛЭП (ВЛЗ) с изолированными проводами в действительности имеют множество опасных для птиц неизолированных участков – технологических точек выхода потенциала наружу с нарушением изоляции в местах крепления к изоляторам. В частности, кроме указанных и иных устройств грозозащиты (ограничителей перенапряжения) опасность для птиц на ВЛЗ создают неизолированные прокалывающие зажимы (как соединительные, так и натяжные), крепёжные наконечники, контакты разъединителей и реклоузеров, вводы в трансформаторы и т.д., которые полностью развенчивают миф об орнитологической безопасности линий на основе «защищённых проводов». В действительности, по нашим оценкам, для таких ЛЭП требуется применение до 13 наименований ПЗУ изолирующего типа. О необходимости применения ПЗУ для ВЛЗ 6-20 кВ имеется специальное указание в стандарте ПАО «Россети», посвящённом применению птицепрофилактических устройств (ПАО «Россети» ..., 2017).

Таким образом, уникальность публикации В.М. Пескова (1980) «Птицы на проводах» заключается в том, что она послужила официальному признанию проблемы массовой гибели птиц на ЛЭП и началу масштабных мер государства, направленных на обеспечение орнитологической безопасности распределительных электрических сетей и вдольтрассовых ЛЭП магистральных трубопроводов. Можно лишь сожалеть о том, что страна в те годы ещё не была готова ответить на столь серьёзный вызов, так как не обладала достаточными научно-техническими и иными ресурсами, необходимыми для эффективного решения проблемы.

Следует также констатировать факт нерешённости проблемы «Птицы и ЛЭП» и в настоящее время по причине недостаточного внимания к ней со стороны государственных органов. Напротив, эта проблема значительно усугубилась многократным ростом протяжённости (прядка 2 млн км) и плотности орнитоцидных электрических сетей, что стало следствием игнорирования данной проблемы органами госэкспертизы и госэкоконтроля. В подавляющем большинстве этих органов и в настоящее время отсутствуют компетентные специалисты, обладающие знаниями и навыками, необходимыми для обеспечения орнитологической безопасности электросетевых объектов.

Пожалуй, ещё одним из немногих «изъянов» публикации В.М. Пескова явилось сужение границ описанного им проблемного

ареала, обусловленное отсутствием в то время достаточных научных данных о картине гибели птиц за пределами южных регионов СССР, в результате чего в состав зон риска попали преимущественно территории аридных ландшафтов (Казахстан, Калмыкия, Волгоградская, Ростовская, Курганская области и др.).

Впоследствии, благодаря специальным экспедиционным исследованиям и заключениям орнитологов было выполнено специальное картографическое зонирование, отраженное в типовой проектной документации в системе Минэнерго СССР («Карта-схема регионов наибольшей и повышенной опасности для хищных птиц со стороны ЛЭП 6-35 кВ», 1985 г.) (Стандарт ..., 2015).

Очевидно, имеются достаточные основания для обновления устаревших картографических материалов, что продиктовано существенными изменениями в природоохранном законодательстве (появлением требований, относящихся к территории всей Российской Федерации), климатически и хозяйственно обусловленными орнитогеографическими изменениями, получением многочисленных сведений о фактах гибели хищных «краснокнижных» птиц (скопа, орлан-белохвост, могильник, беркут, степная пустельга, филин и др.) за пределами ранее выделенных зон опасности. В принципе, по нашему мнению, ошибочно говорить о существовании каких-либо застывших замкнутых границ проблемного ареала. К тому же существуют многочисленные анклавы – отдельные территории обитания ЛЭП-уязвимых птиц в условиях орнитоцидной электросетевой среды за пределами признанных зон риска.

В современных условиях представляется весьма актуальным соблюдение существующего нормативного требования Минэнерго России не использовать опоры со штыревыми изоляторами «в местах расселения крупных птиц» (Правила устройства электроустановок, гл. 2.5) (Правила ..., 2010). Это условие не имеет адресной географической привязки (например, к южным регионам) и, как минимум, позволяет дополнить названную выше «Карту-схему», включив в неё, наряду с зонами регионов наибольшей и повышенной опасности, ещё одну зону – зону потенциальной опасности для редких и находящихся под угрозой исчезновения крупных хищных птиц, занесённых в Красную книгу Российской Федерации. Ориентируясь на такие широкоареальные виды крупных ЛЭП-уязвимых птиц, как скопа, орлан-белохвост, белоплечий орлан, беркут, филин и ряд других, мы получим вполне корректную карту зонирования, территориально охватывающую подавляющую часть России, что и будет объективным отражением географии проблемы «Птицы и ЛЭП».

Одной из тем, освещённых в очерке «Птицы на проводах», было принятие нового Закона СССР «Об охране и использовании животного мира» (1980). В этой связи автор говорил о целесообразности повсеместного внедрения принципа «экологической совместимости» проектируемых объектов, создания с этой целью системы государственной экологической экспертизы и института «экологической службы».

Следует также акцентировать внимание на существующей опасности попадания под «регуляторную гильотину» одного из ключевых нормативных правовых актов по защите птиц от гибели на ЛЭП – Постановления Правительства РФ от 13.08.1996 № 997 (ред. от 13.03.2008) «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». Эти Требования включены в проект перечня актов Правительства, утративших силу. Союзом охраны птиц России в Минприроды России направлено соответствующее обращение о недопустимости упразднения указанных Требований.

В заключение следует сказать, что очерк В.М. Пескова «Птицы на проводах» (1980), спустя сорок лет после опубликования, не утратил своей актуальности, поскольку практически почти все его предложения по-прежнему требуют своей реализации (Салтыков, Гугуева, 2017). Более того, он приобрел дополнительную ценность как важный источник информации для ретроспективного анализа.

Литература

- Песков В.М., 1982 (1980). Птицы на проводах // Сборник публикаций «Птицы на проводах». – М.: Молодая гвардия. – С. 38-43.
- Защита птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ 6-35 кВ со штыревой изоляцией. Рабочая документация / Рд арх. № 5.0716. – ГЛАВНИИ ПРОЕКТ, «СЕЛЬЭН ЕРГОПРОЕКТ». – М., 1985. – 26 с.
- ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-011-2015. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Правила приёмки и методы испытаний. Дата введения: 18.08.2015.
- ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-025-2017. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Методические указания по применению. Дата введения: 28.07.2017.
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – М.: КНОРУС, 2010. – 488 с.
- Салтыков А.В., Гугуева Е.В., 2017. Руководство по обеспечению орнитологической безопасности электросетевых объектов средней мощности на примере Волгоградской области (методическое пособие).- Волгоград.- 76 с.

Стандарт организации ПАО «Россети» СТО 34.01-2.2-010-2015. Птицезащитные устройства для воздушных линий электропередачи и открытых распределительных устройств подстанций. Общие технические требования. Дата введения: 18.08.2015.

**Попытки привлечения дневных хищных птиц
на гнездование в Воронежской области:
первоначальные перспективы
и текущие результаты**

Attempts to attract birds of prey to breeding
in Voronezh Region: initial prospects and current results

А.Ю. Соколов

Государственный природный заповедник «Белогорье»

E-mail: falcon209@mail.ru

Попытки восстановления численности редких видов соколообразных путем привлечения их на гнездование в искусственные гнездовья в России относительно широко стали предприниматься с начала XXI в. Для проведения подобных биотехнических мероприятий орнитологами в свое время был предложен ряд конкретных методик и рекомендаций (например: Брагин, 1990; Ивановский, 1990 и др.). Согласно опубликованным сведениям, на протяжении двух последних десятилетий в ряде российских регионов были получены положительные практические результаты по отношению к различным видам с широким спектром экологических требований (Макаров и др., 2000; Бакка, Новикова, 2005; Левашкин и др., 2011, 2013; Бабушкин, Кузнецов, 2013 и др.). В европейской части России наиболее масштабно и результативно данные работы осуществляются в частности в Вологодской, Нижегородской, Самарской областях.

Для территории Центрального Черноземья такая практика до 2010 г. являлась единичной; таковой она остается для всех областей, за исключением Воронежской, и по настоящее время. В границах последней мероприятия по оборудованию и развешиванию искусственных гнездовий для дневных хищных птиц проводились в 2010-2015 гг. в Хреновском бору и в агроценозах Бобровского административного района. Инициатором выполнения работ являлся нынешний Отдел государственного охотничьего надзора и охраны объектов животного мира Департамента природных ресурсов и экологии Воронежской обл. (за время реализации проекта отдел неоднократно переименовывался); все финансирование в рамках соответствующих договоров осуществ-