

RETROFITTING TO LAST – SELECTING OPTIMAL WILDLIFE PROTECTION PRODUCTS

Harness R.E., Eccleston D. (EDM International, Inc., Fort Collins, Colorado, USA)

Contact:

Richard E. Harness
rharness@edmlink.com

Duncan Eccleston
deccleston@edmlink.com

Recommended citation: Harness R.E., Eccleston D. Retrofitting to Last – Selecting Optimal Wildlife Protection Products. – Raptors Conservation. 2023. S2: 406–408. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-406-408 URL: <http://rrrcn.ru/en/archives/35172>

Many power pylons in raptor habitat pose high electrocution risk to raptors, which can be mitigated with insulation products. Retrofitting may require a service outage and can be expensive; labor costs are often far greater than materials. Because concrete, steel and, wood pylons often last for 50 years or more, utilities that select high quality raptor mitigation products receive much greater yield on their investment. To maximize mitigation success, utility engineers should consider specific environmental stresses that may affect product longevity and effectiveness in their service area. IEEE 1656–2010 – IEEE Guide (DOI: 10.1109/IEEESTD.2011.5722090)⁴⁰ for Testing the Electrical, Mechanical, and Durability Performance of Wildlife Protective Devices on Overhead Power Distribution Systems Rated up to 38 kV recommends a sequence of test procedures designed to ensure that products will not compro-

mise system performance and that products will be effective and durable despite long-term exposure to UV, high winds, and/or salt fog. A growing number of vendors have performed IEEE 1656 testing, which facilitates direct comparison between competing products; however, test reports must be carefully reviewed because not all vendors have strictly followed IEEE guidance. Field implementation is a key determinant of project success, therefore linemen should have an opportunity to test candidate products in real-world situations and assess whether they are easy to install within utility safety and work practices and are compatible with the system. The goal of wildlife mitigation product selection is to identify an optimal suite of products that will: a) minimize the possibility of an animal electrocution or related outage; b) provide a long service life; and c) be readily adopted by field staff.

Steppe Eagle (*Aquila nipalensis*) takes off from a power line support equipped with bird protection devices six years ago. Some caps began to fall due to the decay of ties securing them to the wire.
Photo by M. Horvath.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*) взлетает с опоры ЛЭП, оснащённой птицезащитными устройствами 6 лет назад. Некоторые колпаки стали падать за счёт разрушения стержней, крепящих их к проводу.
Фото М. Хорвата.

Дала қыраны (*Aquila nipalensis*) 6 жыл бұрын қуштарды қорғайтын құрылғылармен жабдықталған электр беру желісінің тірегінен ұшты. Кейбір қалтақшалар сымға бекітетін байланыстардың бұзылуына байланысты түсе бастады. М. Хорваттың фотосы.



⁴⁰ <http://ieeexplore.ieee.org/document/5722090>

МОДЕРНИЗАЦИЯ ДО ПОСЛЕДНЕГО – ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ДИКОЙ ПРИРОДЫ

Харнесс Р.Э., Эклстэн Д. (EDM International, Inc., Форт-Коллинз, Колорадо, США)

Контакт:

Ричард Е. Харнесс
rharness@edmlink.com

Дункан Эклстэн
decclleston@edmlink.com

Examples of BPDs breaking and being lost due to the destruction of ties made of low-quality plastic. Photo by O. Goroshko.

Примеры поломки и утери ПЗУ на ЛЭП из-за разрушения стержней, сделанных из некачественного пластика. Фото О. Горошко.

Төмөн сапалы пластмассадан жасалган тупастыргыштардын бузылуына байланысты ЭБЖ ККК үзүлү жэне жойылуы мысалдары. О. Горошконун фотосы.



Многие опоры линий электропередачи (ЛЭП) в местах обитания пернатых хищников представляют для них высокий риск поражения электрическим током, который можно снизить с помощью изоляционных материалов. Модернизация может потребовать прекращения обслуживания и может оказаться дорогостоящей; Затраты на рабочую силу часто намного превышают затраты на материалы. Поскольку бетонные, стальные и деревянные опоры часто служат 50 и более лет, коммунальные предприятия, выбирающие высококачественные средства борьбы с пернатыми хищниками, получают гораздо большую прибыль от своих инвестиций. Чтобы добиться максимального успеха в смягчении последствий, инженеры коммунальных предприятий должны учитывать конкретные экологические

нагрузки, которые могут повлиять на долговечность и эффективность продукции в их зоне обслуживания. IEEE 1656–2010 — Руководство IEEE (DOI: 10.1109/IEEESTD.2011.5722090)⁴⁰ по тестированию электрических, механических характеристик и долговечности устройств защиты дикой природы в воздушных системах распределения электроэнергии с номиналом до 38 кВ рекомендует последовательность процедур испытаний, предназначенных для обеспечения того, чтобы устройства не ухудшали производительность системы и что продукты будут эффективными и долговечными, несмотря на длительное воздействие ультрафиолета, сильного ветра и/или соленого тумана. Всё большее число поставщиков проводят тестирование согласно IEEE 1656, что облегчает прямое сравнение конкурирующих продуктов; однако отчёты об испытаниях необходимо тщательно проверять, поскольку не все поставщики строго следуют рекомендациям IEEE. Внедрение на месте является ключевым фактором, определяющим успех проекта, поэтому линейные специалисты должны иметь возможность протестировать кандидатные устройства в реальных ситуациях и оценить, легко ли их установить с точки зрения безопасности и практики работы коммунальных предприятий и совместимы ли они с системой. Целью выбора устройств для смягчения воздействия на дикую природу является определение оптимального набора требований к этим продуктам, которые: а) сведут к минимуму возможность поражения животных электрическим током или связанного с этим отключения электроэнергии; б) обеспечат длительный срок службы; и в) могут быть легко приняты полевым персоналом.

Рекомендуемая цитата: Харнесс Р.Э., Эклстэн Д. Модернизация до последнего – выбор оптимальных устройств для защиты дикой природы. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 406–408. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-406-408 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/35172>

⁴⁰ <http://ieeexplore.ieee.org/document/5722090>

СОҢЫНА ДЕЙІН ЖАҢҒЫРТУ – ЖАБАЙЫ ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУ ҮШІН ОҢТАЙЛЫ ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ТАҢДАУ

Харнесс Р.Э., Экклстэн Д. (EDM International, Inc., Форт-Коллинз, Колорадо, АҚШ)

Контакт:

Ричард Е. Харнесс
rhnass@edmlink.com

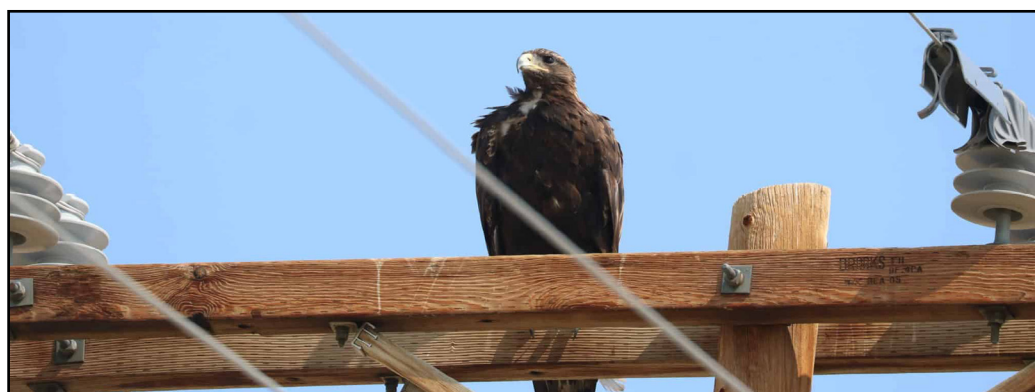
Дункан Экклстэн
decclston@edmlink.com

The BPD material must withstand stress caused by eagles perching on them – a Golden Eagle (Aquila chrysaetos) on a power line support equipped with BPD. Photo by D. Dwyer.

Материал ПЗУ должен обеспечивать нагрузки от присаживающихся на них орлов – беркут (Aquila chrysaetos) на защитной ПЗУ опоре ЛЭП. Фото Д. Дуайера.

ККК материалы ККК арқылы қорғалған ЭБЖ тіреуіштерінде оларға қыран – бүркіттер (Aquila chrysaetos) қонған кезде жүктеме салмақты көтере алуы керек. Д. Дуайердің фотосы.

Ұсынылатын дәйексөз: Харнесс Р.Э., Экклстэн Д. Сонына дейін жаңғырту – жабайы табиғатты қорғау үшін оңтайлы құрылғыларды таңдау. – ПERNATЫE ХИШНИКИ И ИХ ОХРАНА. 2023. Спецвып. 2. С. 406–408. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-406-408 URL: <http://rrcn.ru/ru/archives/35172>



Қанатты қауырсынды жыртқыштар мекендейтін жерлерде көптеген электр желілерінің (ЭЖ) тіректері құстар үшін электр тоғы соғу қаупін тудырады, оны оқшаулағыш материалдармен кемітуге болады. Жаңғыртулар қызметті тоқтатуды талап етуі мүмкін және қымбат болуы мүмкін; Жұмыс күшіне шығындар көбінесе материалдық шығындардан асып түседі. Бетон, болат және ағаш тіректер әдетте 50 жыл немесе одан да көп уақыт қызмет етеді, Қанатты жыртқыштармен күресуде жоғары сапалы құралдарды таңдайтын коммуналдық қызметтер өздерінің инвестицияларынан әлдеқайда жақсы кіріс пайдасын алады. Салдарды жеңілдетіп, максималды сәттілігі үшін коммуналдық кәсіпорындардың инженерлері қызмет көрсету аймағындағы өнімдердің ұзақ қызмет ету мерзімі мен өнімділігіне әсер етуі мүмкін нақты экологиялық қысымын ескеруі керек. 38 кВ-қа дейін есептелген электр қуатын тарату жүйелеріндегі жабайы табиғатты қорғау құрылғыларының электрлік, механикалық өнімділігін және ұзақ мерзімділігін сынау бойынша IEEE 1656–2010 – IEEE (DOI: 10.1109/IEEESTD.2011.5722090)⁴⁰ нұсқаулығы ультракүлгін сәуленін ұзақ әсер етуі, қатты жел және/немесе

түзды тұманға қарамастан, құрылғылардың жүйе өнімділігін төмендетпеуіне және өнімдердің тиімді және берік болуы үшін сынақ процедураларының бірізділігін ұсынады. Көптеген жеткізушілер IEEE 1656 стандартына сәйкес сынақ өткізеді, бұл бәсекелес өнімдерді тікелей салыстыруды жеңілдетеді; дегенмен, сынақ есептерін мұқият қарап шығу керек, өйткені барлық жеткізушілер IEEE нұсқауларын қатан сақтамайды. Белгілі бір жерде іске қосу жобаның сәттілігін анықтаудың негізгі факторы болып табылады, сондықтан желілік мамандар нақты өмірлік жағдайларда кандидаттық құрылғыларды сынап алуы және қауіпсіздік және коммуналдық тәжірибе тұрғысынан орнатудың оңай екендігін және олардың жүйемен үйлесімділігін бағалай алуы керек. Жабайы табиғатқа тиетін зардаптарды азайту құрылғыларын таңдаудың мақсаты осы өнімдерге қойылатын оңтайлы талаптар жинағын анықтау болып табылады, олар: а) жануарларды электр тоғының соғу мүмкіндігін немесе онымен байланысты электр қуатын өшіруге; б) ұзақ қызмет ету мерзімін қамтамасыз ету; және в) далалық қызметкерлер онымен оңай жұмыс істей алады.

⁴⁰ <http://ieeexplore.ieee.org/document/5722090>