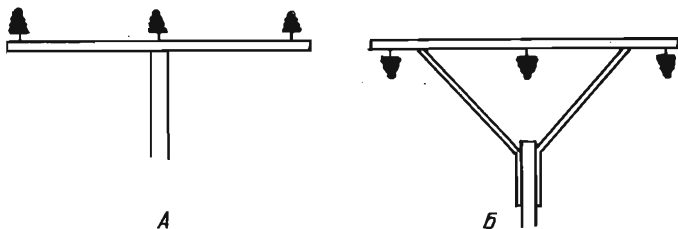


Невдовзі після появи перших телеграфних ліній було помічено, що об'їх проводи розбиваються перелітні птахи. Але тоді це траплялося нечасто і не викликало особливої тривоги. Навпаки, загинилих птахів збирали для наукових цілей. Так, до речі, було спростовано байку про те, що деркач і перепел "ходять в Африку пішки" — знаходили птахів, що розбилися в польоті.

Нестримний натиск технічного прогресу проявився не тільки на землі і на воді, а й у повітрі. Електричні, телефонні, телеграфні лінії посмугували всю поверхню планети. У німецькій мові навіть з'явився термін "фердратунг", який дослівно можна перекласти як "запровідіння". Саме цей "фердратунг" і відіграє нині фатальну роль у житті багатьох великих птахів. Проводи найбільшу небезпеку становлять для тих видів, яким важко з ними розминутися. Це насамперед великі птахи з ширяючим (хижаки, лелеки) та стрімким прямолінійним (курині, пастушкові) польотом.

Але ще більше пернатих гине на опорах електроній від короткого замикання — зокрема, види, які використовують стовпи для відпочинку, ночівлі, спостереження за мисливською ділянкою. Поодинокий високий стовп — найзручніший для цих цілей, особливо у безлісній місцевості. Птах може багато разів сідати на опору, як кажуть, без наслідків, але досить, наприклад, сидючи на траверсі, зачепити провід, як обвуглене тіло падає на землю. Особливо небезпечні траверси із стоячими ізоляторами. Птах, що сів на неї, опиняється лицем до лица з проводами. А тут ще й ізолятор поряд. Як не почистити об нього дзьоб?



21. Для захисту птахів на ЛЕП треба замінити стоячі ізолятори (А) на висячі (Б).

Наукові дослідження по захисту птахів на лініях електропередач у нас ще тільки розгортаються. Як вважають вчені, небезпека загрожує більш як 300 видам птахів. За даними професора В. Є. Флінта, на опорах ЛЕП середньої потужності (6—35 кВ) у безлісній місцевості щороку гине від електрошоку не менше 12 тис. степових орлів, 1,3 тис. боривітрів, 2 тис. степових канюків, понад 2 тис. балобанів, звичайних канюків, шулік, стерв'ятників.

На Україні приреченим до втрати на електричному стільці виявився білий лелека. Ось дані аналізу причин загибелі 489 лелек: 64 % знайшли свою смерть на лініях електропередач, з них 80 % загинули на опорах від замикання і 20 % розбилися об проводи.

Найбільшу небезпеку електролінії становлять для молодих птахів, що ще не мають досвіду і погано літають. Нерідко вже перший політ для них буває останнім. Так, у селі Скоморохи Житомирської області на стовпі біля гнізда щороку гинуть 1—2 молодих лелеки. Одного разу у закарпатському селі Імстичевому на електричних проводах загинуло відразу 7 лелек.

Дуже страждають від електролінії перелітні птахи. За підрахунками орнітологів, у місцях найбільш інтенсивного прольоту в середньому гине за сезон 15 птахів на кожні 10 км лінії. Найчастіше розбиваються нічні мігранти. На опорах гинуть переважно птахи, що сідають відпочити.

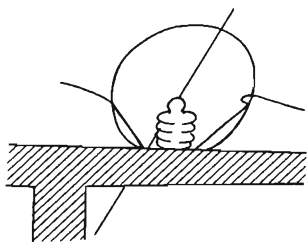
Оголовки з трикутним розміщенням проводів для висковольтних ліній, свого часу розроблені "Сільенергопроект", може, й зручні та економічні з точки зору енергетиків, але вони призводять до найбільших втрат у пташиному світі. Ця конструкція повинна бути замінена на іншу, безпечну для пернатих. Такою є конструкція з розміщенням ізоляторів під траверсою. Птах, що сів на неї, опиняється на безпечній відстані від смертоносних проводів.

Спеціальні дослідження загиблих на ЛЕП хижих птахів показали, що у всіх випадках смерть настає в результаті короткого замикання через лапи. Найчастіше птахи замикають на себе струм, переступаючи з ізолятора на траверсу, чи навпаки, коли чистять дзьоб об токопровідну ділянку або ж чіпляють кінчиками крил провід. Струмом уражуються птахи, що сидять на оголовку або намагаються сісти чи злетіти.

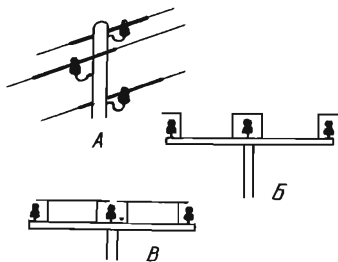
Любителі природи можуть зробити чимало для захисту птахів на електролініях. Швидко реконструювати ЛЕП чи встановити ефективні птахозахисні конструкції на значному протязі, звичайно, неможливо. Але цілком можна виявити найбільш небезпечні ділянки чи окремі опори і насамперед знешкодити їх. Наприклад, стовпи біля лелечого гнізда. Та й у відкритій місцевості слід придивитися до лінії. Справа в тому, що птахи мають улюблені місця для відпочинку чи спостереження, відповідно можна виявити стовпи, на яких вони найчастіше гинуть. Так, у США 95 % загиблих беркутів було знайдено під 2 % електроопор.

Крім заміни оголовків, можна також покрити ізолюючими речовинами проводи біля ізоляторів (на 0,5—1 м в обидва боки). Різні дротяні петлі, перемички над траверсами також слід ізолювати. Непогані результати дає встановлення горизонтальних штанг над траверсами, на які сідають птахи, залишаючись у безпеці. Навколо стоячого ізолятора можна приладнати кільце, яке не дасть птахам дістатися до проводу.

А взагалі, повинна змінитися сама стратегія роботи Міненерго. Всі електролінії повинні бути обладнані захисними конструкціями. Поки що ж вони використовуються врядгоди, та й ефективність їх незначна. У той же час і за рубежом, і у нас розроблені досить вдалі засоби. У США,



22. Захисний пристрій навколо ізолятора.



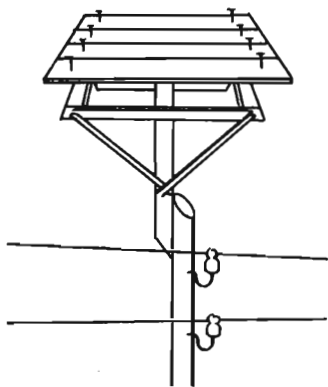
23. Захист птахів на лініях електропередач:
 А — ізоляція дротів біля опор; Б — захисні пристрої навколо ізоляторів; В — безпечна присада.

наприклад, установка на 2 % стовпів ефективних відлякувальних пристроїв дозволила знизити загибель орлів на 98 %.

У нас до останнього часу йшли шляхом встановлення на траверсах різноманітних перешкод — металевих штирів, пучків дроту тощо, які заважали птахам вільно сідати на траверсу. Але, як показали дослідження, у багатьох випадках це лише погіршувало ситуацію — загибель птахів збільшилася на 30—60 %. Справа в тому, що вони все одно намагалися влаштуватися на улюблених місцях, а обходячи перешкоди, частіше доторкувалися до токопровідної частини. Тому найбільш перспективним варіантом визнане суміщення перешкоджаючих посадці пристроїв з відволікаючими присадами. Установка відволікаючої присади над верхнім ізолятором знижувала загибель хижих птахів удвічі, навіть без обладнання перешкод.

У НДІ охорони природи та заповідної справи розроблено птахозахисний пристрій, що складається з відволікаючого сідала над верхнім ізолятором та встановлюваного на кінцях траверс по одному холостому ізолятору, в якого діаметр юбки більший за ширину траверси. Такі ізолятори блокують її кінці, не заважаючи в той же час сідати птахам на внутрішні безпечні частини. Цей пристрій дозволив знизити загибель хижаків у місцях установки на 90 %.

Ще ефективніші відлякувальні засоби. Але вони й коштують більше. У багатьох країнах використовують шари з шматочками дзеркал. Під променями сонця вони дають яскраві спалахи світла і лякають птахів. Харківський інженер В. І. Якименко сконструював пристрій у вигляді ізолятора, в який вмонтовані металеві пружинки. Сідаючи на нього, птах одержує слабкий нешкідливий удар струму і відлітає.



24. За допомогою такого пристрою можна підняти гніздо білого лелеки над дротами

Захист птахів від нальоту на проводи ґрунтується насамперед на тому, що їх роблять помітнішими. У небезпечних місцях, наприклад, де електролінія проходить між гніздом лелеки та кормовими угіддями, на проводах укріплюють яскраву спіральну стрічку, вимпели, що майорять на вітрі. Дуже ефективним виявилось підвішування вирізаних з картону чи пластмаси силуетів хижих птахів з яскравими червоними очима. Цей захід дає змогу знизити смертність птахів на проводах на 60 %.

Для захисту перелітних птахів, особливо тих, що летять поночі, також використовують попереджувальні та відлякувальні засоби. Ґрунтуються вони переважно на світловому і звуковому впливі. Найчастіше застосовують нічне освітлення електроліній, установку різних пристроїв, що голосно гудуть на вітрі.

Джерело яскравого світла в нічному мороці також становить небезпеку для тварин, оскільки засліплює й дезорієнтує їх. Таких джерел стає дедалі більше. З'явився навіть термін "світлове забруднення навколишнього середовища". Пригадайте, як б'ється метелик у освітлену шибку. Він може й не загинути, але все одно порушується нормальна його життєдіяльність. Крім того, хижак легко здобувають таких засліплених тварин. Наприклад, біля ламп нічного освітлення нерідко можна побачити кажанів, що полюють на комах.

Серйозна небезпека для перелітних птахів — маяки. Стоять вони на островах, косах — саме там, де під час міграції проходять справжні потоки пернатих. Засліплені птахи подекуди налітають на маяк і розбиваються. Для запобігання цьому треба встановлювати захисні пристрої. Це може бути м'яка сітка навколо джерела світла, яка відверне удар, або сирена, що періодично включається за допомогою реле.

Добрі результати дає також заміна постійно працюючих джерел світла на такі, що спалахують періодично. Наприклад, на одному з англійських маяків загинув птахів повністю припинилася, коли джерело білого світла, яке оберталося, замінили ксенонною лампою, що спалахувала синюватим світлом на 1 с з інтервалами 10 с. Взагалі, при доброму нічному освітленні (наприклад, при повному місяці) дезорієнтуючий вплив штучних джерел світла значно ослаблюється.

До кажанів, як і до сов, людина завжди ставилася неприязно, з деяким острахом. Потаємний нічний спосіб життя, незвичайний зовнішній вигляд, а у багатьох видів ще й досить страхітливий вираз "обличчя" — все це наклало своїй відбиток на наше сприймання кажанів. Існує багато повір'їв і легенд, пов'язаних з ними, вони неодмінно виступають супутниками та помічниками нечистої сили. Нині мало хто вже вірить у забобони, але, знайшовши сплячого кажана під балками горнища, зрадіє і замилується ним хіба що завзятий природолюб.

А тим часом кажани — одна з найбільш уразливих груп наших звірів. До Червоної книги занесено тринадцять їх видів — це більш як половина тих, що живуть на Україні. У чому справа? Як і багатьом іншим тваринам, найбільшої шкоди їм завдають антропогенні зміни в природі. Чи не найслабше місце кажанів — сховища. Вони потребують їх у всі пори року — для схованки на день, для розмноження, зимівлі. Деякі види на зиму відлітають у теплі краї, але значна частина кажанів зимує у нас. Дедалі менше стає старих дуплистих дерев; печери, де живуть деякі кажани, або руйнуються, або надто часто відвідуються туристами. Та й у будівлях люди не вітають цих звірів.

Дуже негативно впливає на чисельність кажанів широке використання пестицидів у лісовому господарстві. Вони якщо не отруюються самі, то страждають від погіршення кормової бази — після хіміобробки лісу значно зменшується кількість літаючих комах. Крім того, плідючість кажанів низька, у потомства досить висока смертність, статева зрілість настає пізно.

Під час денного сну, а тим більше після зимової сплячки ці тварини беззахисні і нерідко стають жертвами людей або хижаків. Великих втрат може завдавати і порушення нормального перебігу зимової сплячки. За її час тварини можуть кілька разів просинатися, але цей процес відбувається повільно і без шкоди для організму. Коли ж кажан просинається раптово — потривожений людьми чи від різкого зниження температури у зимовому сховищі — значно прискорюється обмін речовин, що призводить до великих втрат енергії. Такий звірок може або взагалі не дожити до весни, або ж вийти зі сплячки надто ослабленим.