

LOW EFFICIENCY OF “BLANK” INSULATORS USED TO PROTECT BIRDS ON OVERHEAD POWER LINES

Matsyna A.I. (Environmental Center “Dront”, Nizhny Novgorod, Russia)

Contact:
Alexander Matsyna
OrnothoLab@mail.ru

Recommended citation: Matsyna A.I. Low efficiency of “blank” insulators used to protect birds on overhead power lines. – Raptors Conservation. 2023. S2: 388–389. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-388-389 URL: <http://rrrcn.ru/en/archives/35153>

The results of a special research carried out in the arid zone in the territory of the Republic of Kalmykia (Russia) demonstrate the low efficiency of “blank” insulators installed earlier on 6–10 kV overhead power lines (OPLs) as bird protection devices (BPDs). The materials of inspection of territories with different types of 6–10 kV power lines, not equipped with “blank” insulators and any types of BPDs, were used for a comparative analysis. It was found that on average that 1.62 dead birds (of all species) are encountered per one kilometer of 6–10 kV power lines equipped with “blank” insulators. For territories of

similar power lines not equipped with additional insulators, the average frequency of encounters is 1.77 dead birds per one km of power lines. Thus, the use of “blank” insulators shows insignificant reduction of bird hazard – on average by 8% compared to the control, and cannot be characterized as a measure sufficient to ensure the safety of wildlife during the operation of overhead power lines. Research shows that there are numerous cases in which the installation of “blank” insulators and their subsequent operation leads to the opposite effect – bird hazard of 6–10 kV overhead power lines equipped in this way increases.

НИЗКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ХОЛОСТЫХ» ИЗОЛЯТОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПТИЦ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Мацына А.И. (Экологический центр «Дронт», Нижний Новгород, Россия)

Контакт:
Александр Мацына
OrnothoLab@mail.ru

Рекомендуемая цитата: Мацына А.И. Низкая эффективность «холостых» изоляторов, применяемых для защиты птиц на воздушных линиях электропередачи. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. 388–389. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-388-389 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/35153>

Результаты специального исследования, выполненного в аридной зоне на территории Республики Калмыкия (Россия), демонстрируют низкую эффективность «холостых» изоляторов, установленных ранее на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи 6–10 кВ в качестве птице-защитных устройств (ПЗУ). В качестве сравнительного материала использованы материалы осмотра участков с различными типами ВЛ 6–10 кВ, не оснащённых «холостыми» изоляторами и какими-либо типами ПЗУ. Установлено, что в среднем на одном километре ВЛ

6–10 кВ, оборудованных «холостыми» изоляторами, встречается 1,62 погибших птиц (всех видов). Для участков аналогичных электролиний, не оснащённых дополнительными изоляторами, средняя частота встреч составляет 1,77 погибших птиц на 1 км ВЛ. Таким образом, использование «холостых» изоляторов демонстрирует незначительное снижение птицепопасности – в среднем на 8% по сравнению с контролем, и не может характеризоваться как мероприятие, достаточное для обеспечения безопасности объектов животного мира

при эксплуатации воздушных линий электропередачи. В результате исследования отмечены многочисленные случаи, в которых установка «холостых»

изоляторов и их последующая эксплуатация приводит к обратному эффекту – птицепасность оборудованных таким образом ВЛ 6–10 кВ повышается

ӘУЕ ЭЛЕКТР ЖЕЛІЛЕРІНДЕГІ ҚҰСТАРДЫ ҚОРҒАУ ҮШІН ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН «БОС» ОҚШАУЛАҒЫШТАРДЫҢ ТӨМЕН ТИІМДІЛІГІ

Мацына А.И. (Дронт «Экологиялық орталығы», Нижний Новгород, Ресей)

Контакт:

Александр Мацына
OrnothoLab@mail.ru

Ұсынылатын дәйексөз: Мацына А.И. Әуе электр желілеріндегі құстарды қорғау үшін пайдаланылатын «бос» оқшаулағыштардың төмен тиімділігі. – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. 388–389. DOI: 10.19074/1814-8654-2023-2-388-389 URL: <http://rrrcn.ru/ru/archives/35153>

Different options for caps of power line supports with blank insulators. The metal rod exposed by the decayed blank insulator (bottom right) significantly increases the overall bird hazard of the structure. Photo from the RRRCN website.

Разные варианты оголовков опор линий электропередачи с холостыми изоляторами. Обнажившийся при разрушении холостого изолятора металлический стержень (внизу справа) значительно увеличивает общую птицепасность конструкции. Фото с сайта RRRCN.

Бос оқшаулағыштары бар электр беру желілерінің тіректерінің бастарына арналған әртүрлі нұсқалар. Бос оқшаулағышты (төменгі оң жақта) бұзып ашу кезінде анықталған металл өзектің құрылымы жалпы құстарға қауіпін айтарлықтай арттырады. Фото RRRCN веб-сайтынан.

Қалмақ Республикасы (Ресей) аумағындағы аридтік аймақта жүргізілген арнайы зерттеу нәтижелері құстарды қорғау ретінде 6–10 кВ электр беру әуе желілерінде (ЭЖ) бұрын орнатылған (ККК) «бос» оқшаулағыштардың төмен тиімділігін көрсетеді. құрылыстар. Салыстырмалы материал ретінде «бос» оқшаулағыштармен және кез келген ККК түрлерімен жабдықталмаған 6–10 кВ ЭЖ әртүрлі типтері бар телімдерді тексеру үшін материалдар пайдаланылды. «Бос» оқшаулағыштармен жабдықталған 6–10 кВ әуе желілерінің бір километріне орташа есеппен 1,62 өлі құс (барлық түрлерден) табылғаны анықталды. «Бос» оқшаулағыштармен жабдықталған 6–10 кВ ЭЖ бір километріне орташа есеппен

1,62 өлі құс (барлық түрлерден) табылғаны анықталды. Қосымша оқшаулағыштармен жабдықталмаған үксас электр желілерінің телімдері үшін кездескен орташа жиілік әуе желілерінің 1 км-ге 1,77 қаза болған құсты құрады. Осылайша, «бос» оқшаулағыштарды пайдалану құстар қауіпінің шамалы төмендеуін көрсетеді – бақылаумен салыстырғанда орта есеппен 8% және әуе электр желілерін пайдалану кезінде жануарлар дүниесінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін жеткілікті шара ретінде сипаттауға болмайды. Зерттеу нәтижесінде «бос» оқшаулағыштарды орнату және олардың кейінгі жұмысы кері әсерге әкелетін көптеген жағдайлар атап өтілді – осылай жабдықталған 6–10 кВ ЭЖ құс қауіпі артады.

