

Сам на сам з блискавкою

ПРАКТИЧНІ ПОРАДИ МОНТАЖНИКУ

Євген БАРАННИК

Як відомо, проект системи захисту споруди від ударів блискавки належить попередньо узгодити з місцевими органами Держпожежнагляду. Трапляється, що монтажник, вийшовши на дах споруди, бачить тут численні пристрої, які не було відображено у проекті. Найчастіше це – вентиляційне/кліматизаційне устаткування, яке теж мусить бути обладнане блискавковідводами, але просто не позначене в документації, переданій проектувальнику. Дарма повідомляти про це генпідрядника чи звертатися до проектувальника. Проте... виймайте мобілку і набирайте 8-044-494-3089. Консультанти з блискавкозахисту ТОВ «ОБО Беттерманн Україна» завжди готові надати допомогу професіоналам!

Наше завдання – мінімальними засобами перехопити блискавку і заземлити її найкоротшим шляхом. Наша головна «зброя» – стрижневі блискавкоприймачі Ø16 – 20 мм (інколи – троси, натягнуті між ними), оцинковані/алюмінієві проводи Ø8 мм і з'єднувачі типу VARIO (рис. 1).

Кожен стрижневий блискавкоприймач «напинає» над собою захисну «парасольку», розміри якої можна легко виз-

начити за графіком (рис. 2а). Розглянемо приклад захисту світлового люка (рис. 2б). Відкладаємо по горизонтальній осі $h=1,2$ м, і на перетині із кривою III отримуємо $\alpha=76^\circ$. Відкладаємо цей кут від стрижня і опускаємо «парасольку» до мінімальної відмітки. Як же дізнатися, який клас обрав проектувальник для Вашої споруди? Визначаємо крок блискавкозахисної сітки і у таблиці 1 знаходимо відповідний клас.

Рис. 1. Хрестовинно-паралельний з'єднувач проводів Ø 8 - 10 мм типу VARIO.

Тип	Розмір А, мм	Матеріал	Артикул
249/ST	40	Сталь гарячеоцинкована	5311500
249/ALU	44	Алюміній	5311519
249/Cu	40	Мідь	5311527
249/VA	40	Нержавіюча сталь	5311551

Табл. 1. Геометричні параметри блискавкозахисної сітки і перевірної кулі

Параметри	Клас захисту від блискавки			
	I	II	III	IV
Крок блискавкозахисної сітки, м	5 x 5	10 x 10	15 x 15	20 x 20
Радіус блискавкоперевірної кулі R, м	20	30	45	60

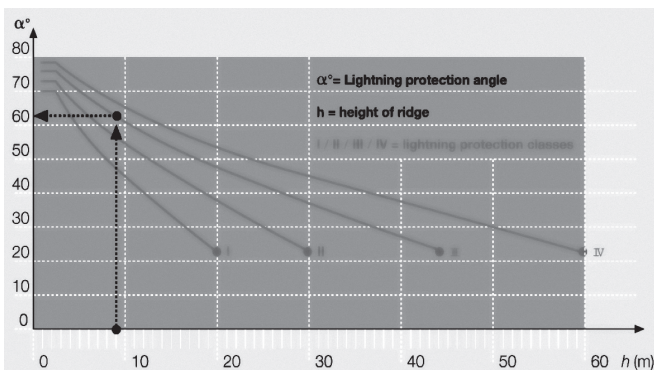


Рис. 2. а) Визначення кута захисту для стрижневого/тросового блискавкоприймача. α° - Захисний кут; h - висота стрижня/троса над верхечком захищуваної установки I/II/III/IV – клас захисту від блискавки h (м).

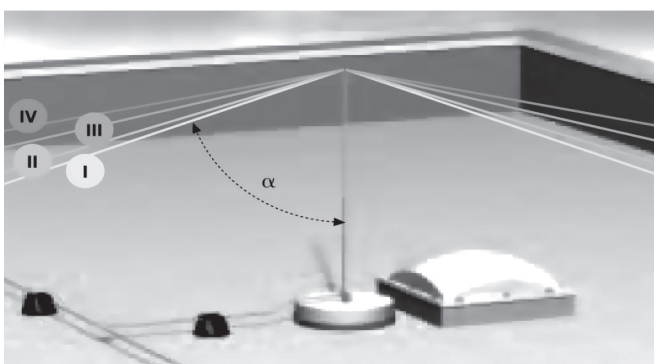


Рис. 2. б) Блискавковідвід світлового люка.

Дослівно французький вислів «кохання з першого погляду» (coup de foudre) тлумачиться як удар блискавки. Галантно тримаючи парасольку над Вашою гарненькою супутницею, дотримуйтеся дистанції. Мінімально допустима відстань S до найближчої точки зрівнювання потенціалів (див. рис. 2б), щоб не відбулося перескоку напруги з блискавковідводу на захищуваний об'єкт, залежить від класу

Табл. 2. Мінімальна безпечна відстань S (м) між блискавкоприймачем і захищуваним об'єктом.

Кількість струмовідводів n	Мінімальна безпечна відстань S, м						
	L = 1 м	L = 2 м	L = 5 м	L = 10 м	L = 15 м	L = 25 м	L = 30 м
1	0,05	0,10	0,25	0,5	0,75	1,25	1,50
2	0,03	0,07	0,17	0,33	0,50	0,83	0,99
≥4	0,02	0,044	0,11	0,22	0,33	0,55	0,66

захисту, кількості струмовідводів n і довжини струмовідводів L. У табл. 2 наведено результати обчислення безпечної відстані S у повітрі для III – IV класів блискавкозахисту залежно від L для різної кількості струмовідводів n.

Якщо доводиться застосовувати довгі гнучкі стрижні, їх варто закріплювати безпосередньо на захищуваному устаткуванні (металеві вентканали, чілери, кондиціонери) за

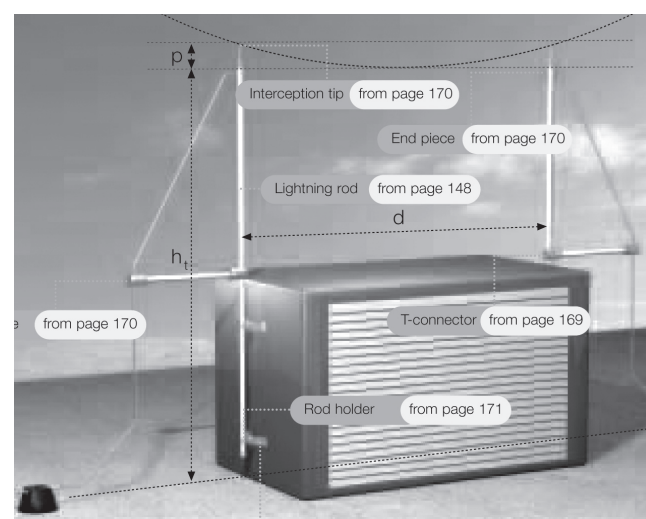


Рис. 3. Перевірка зони захисту двох штирів кулею, що котиться.

допомогою склопластикових ізоляційних штанг Ш20 мм, які постачаються ОВО Bettermann GmbH & Co разом з необхідною фурнітурою. Такі перестороги стосуються лише тих випадків, коли є шлях затікання струму блискавки від захищуваного устаткування (кабель, вентканал, металева футеровка, драбина до люка тощо) в середину об'єкту. Коли маємо справу лише з отвором, який не має металевого продовження (вентиляційний люк, дефлектор), – можемо сміливо кріпити блискавкоприймачі металевими хомутами (скобами) безпосередньо до захищуваних елементів. ОБОВ'ЯЗКОВО ПЕРЕВІРТЕ ВІДСУТНІСТЬ МЕТАЛЕВОГО ЗВ'ЯЗКУ!

Розміщене у ряд устаткування (найчастіше кліматизаційне) зручно захищати тросом, протягнутим над ним на ізоляційних штангах. Зона захисту такого горизонтального блискавковідводу має форму намету, скати даху якого напнуті під кутом α від вертикалі залежно від відносної висоти

троса h (див. графік рис. 2а). Можна обійтися і без троса, виставивши назустріч блискавці ряд стрижнів. У будь-якому разі слід витримувати безпечну відстань S. Тут припадає пробна куля (блискавкоперевірна, або куля, що котиться), широко використовувана західними колегами. Наче кіт, якому вуса дають знати, чи пролізе він у шпарину паркана, блискавка, ніби штовхає поперед себе кулю, радіус якої залежить від обраного класу захисту (див. табл. 1). Наштрикнувшись на частокіл блискавкоприймачів куля, не досягаючи захищуваного устаткування (рис. 3), стрімко стікає сліпучо-блакитною кров'ю у десятки тисяч ампер прямиїнько в сиру землю.

Всі необхідні розміри для побудови блискавковідводів такого типу подані у табл. 1. ТОВ «ОБО Беттерманн Україна» й надалі провадитиме систематичне підвищення кваліфікації українських регіональних партнерів, проектувальників і монтажників у галузі блискавкозахисту.



«ОБО Беттерманн Україна»
04119, Київ
вул. Мельникова, 83а, оф. 502
Тел./факс: (044) 494-30-89
(багатоканальний)
www.obo-bettermann.com



Нагорода за плідну працю

Наталія СТАТКЕВИЧ

З 22 по 26 серпня у Києві в Експоцентрі України (колишня ВДНГ) відбулася загальнодержавна виставкова акція «Барвіста Україна-2006». Водночас там проходив і Всеукраїнський конкурс-виставка «Крадій вітчизняний товар 2006 року».



У конкурсі-виставці успішно представило свою продукцію Криворізьке УВП УТОС, яке одержало відзнаки одразу у двох номінаціях: «Виробництво продукції електротехнічної промисловості» за світільники зовнішнього освітлення та у номінації «Розробка і виробництво сільгосптехніки та обладнання» – за міні-інкубатор побутовий. На запитання «ЕлектроТЕМИ» відповідає директор Криворізького навчально-виробничого підприємства УТОС Станіслав Порадовський:

– Станіславе Петровичу, якою була цьогорічна виставка?

– Цього року виставка відрізнялася від попередніх масовістю та різноманіттям представленої продукції, технологій з багатьох галузей народ-

ного господарства, а також більшою кількістю номінантів. Тематика виставки: «Економічний, науковий, промисловий, культурний потенціал регіонів і столиці України. Соціальні програми. Наукові розробки, наукомісткі технології, конкурентоспроможна продукція усіх галузей виробництва, товари, роботи, послуги тощо. Інвестиційні проекти та пропозиції», а також цікаві стенди свідчать про позитивні тенденції в державі.

Зокрема, Дніпропетровщину представляли гірничодобувна, легка промисловості та сфера послуг.

– Яке значення мала для вас виставка і з якими здобутками ви їхали до Києва?

– Відразу скажу, що «вели-



кого» бізнесу там було небагато, оскільки це не комерційна виставка, а, радше, іміджева, оскільки вона відбувалася у дні святкування 15-ї річниці Незалежності і мала на меті показати, чого ми досягли за цей час у промисловості, науці, культурі, сільському господарстві, у сфері послуг.

Наше підприємство їхало до Києва з кількома новинками, які отримали диплом у

номінації: «Виробництво продукції електротехнічної промисловості». Це світільники зовнішнього освітлення трьох серій, які ми сертифікували цього року:

- ЖКУ 17 У та РКУ 17 У («Промінь»);
- ЖКУ 18 У, РКУ 18 У та ГКУ 18 У («Оптіма»);
- ЖКУ 19 У («Едісон»).

До речі, зовнішніми світільниками ми забезпечуємо увесь Кривий Ріг, також співпрацюємо з іншими містами області України та АР Крим.

Другим дипломом відзначено нашу новинку – побутовий міні-інкубатор. З огляду на перипетії, пов'язані з курячим грипом, а також зручністю у користуванні та прийнятною ціною, інкубатор викликав велике зацікавлення у приватного сектору економіки, насамперед, сільського населення України.