

Лотки і труби:

ЩО НОВОГО



Ринок очікувано скоротився, але асортимент продукції продовжує розширюватися

Металеві кабеленесні системи: лотки (дротяні, листові, сходові), металеві труби (сталеві, алюмінієві), а також металорукав завжди користувалися попитом у різних галузях економіки. До 2022 року цей ринок був досить стабільно поділений між певним колом провідних гравців, а новинок з'являлось відносно небагато. Ясна річ, велика війна не могла не позначитися на цьому ринку. Деякі компанії пішли взагалі, інші, зіткнувшись з обмеженням імпорту, розширили виробництво в Україні.

Журнал «Мережі та бізнес» традиційно робив річні огляди ринку металевих лотків, труб та металорукава. Після кількарічної перерви ми спробували повернутися до цього ринку. На жаль, відповідей надійшло менше, ніж очікувалось: або компанії звалені роботою, або з якихось причин не дуже прагнуть розповідати про свої справи. Втім, таки вдалось дізнатися про деяку нову продукцію, що у компанії відбувалося в перші роки війни і чого можна чекати.

Кабельні лотки

Кабельні лотки існують у різноманітних формах. Найпоширенішими є лотки листового типу: перфоровані і суцільні (неперфоровані). Перші забезпечують гарну вентиляцію у сценаріях, коли важливе розсіювання тепла, щоб уникнути перегрівання кабелів та обладнання. Також ці лотки дають змогу бачити кабелі всередині, а перфорація спрощує монтаж аксесуарів. Суцільні лотки, з іншого боку, забезпечують кращий захист від пилу і вологи. Лотки драбинного типу (кабельрости) розраховані на розміщення великих і важких кабельних жмутів, забезпечують краще розсіювання тепла, простоту монтажу й експлуатації, але порівняно з перфорованими гірше пристосовані для менших кабелів і мають не такий ефективний захист. Дротяні лотки забезпечують ще кращу вентиляцію, ніж перфоровані, вони дешевші, їх простіше монтувати, але й захист мають теж гірший.



МЕТАЛОРУКАВ З ПРОТЯЖКОЮ УКРАЇНСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Номинальні діаметри від 12 мм до 50 мм

Ексклюзивна, зручна у використанні упаковка

Широкий асортимент:

- з оцинкованої сталі
- з нержавіючої сталі
- з термостійким ущільнювачем
- у ПВХ-оболонці

Також в наявності найпопулярніші муфти та тримачі

З питань придбання звертайтеся за тел.: (050) 346-52-84



За оцінками респондентів, **обсяг ринку металевих кабелесних систем знаходиться десь у межах \$20–30 млрд.** (Можна пригадати, що у 2021 році він оцінювався у трохи більш за \$40 млрд). На лотки всіх типів припадає 87% продажів. При цьому 61–68% продажів складають лотки листового типу, 10–17% — дротяні і 9% — драбинні.

Далі розповімо, що відбувалося у компаній, які виробляють та постачають лотки на український ринок, і які новинки з'явилися за цей час.

«ДКС України»

Приватне акціонерне товариство «Діелектричні кабелесні системи України» кардинально змінило форму ведення господарської діяльності. Оскільки в 2022–2023 рр. довелося зосередити увагу на виробництві і значно розширити асортимент продукції українського походження, було створено ТОВ «Бориспільська дистриб'юторська компанія» (ТОВ «БДК»), яке виступає генеральним дистриб'ютором ПрАТ «ДКС України» та тісно співпрацює з дистриб'юторами, дилерами й кінцевими споживачами. ТОВ «БДК» має і власне виробництво.

У 2024 р. ПрАТ «ДКС України» повністю зосередилось на виробництві кабелесних систем, щоб менше залежати від логістичних проблем при постачанні італійських товарів. В рамках програми імпортозаміщення було поглиблено локалізацію виробництва на території логістично-виробничого комплексу в с. Іванків Бориспільського району Київської області.

В компанії нам повідомили, що розширення виробництва у 2023–2024 рр. відбувалося активніше, ніж в довоєнні часи. Встановлено сучасні автоматизовані комплекси лазерної різки, зварювання та гнуття виробів. Також працюють італійська лінія формування профілів для кріплення лотків і автоматизована лінія клінчування лотків

драбинного типу. Це дало змогу розширити асортимент металевих лотків та аксесуарів місцевого виробництва. Зокрема це підвіси, консолі, профілі для кріплення лотків (рис. 1), монтажні пластини тощо, також виготовляються в Україні кришки для лотків усіх типів та лотки драбинного типу. Готується до запуску обладнання з випуску кутів для драбинних лотків. При цьому компанія орієнтується на українських виробників металу та іншої сировини.



Рис. 1. Профілі для монтажу кабелесних мереж власного виробництва ПрАТ «ДКС України»

Нагадаємо: «ДКС України» пропонують всі види металевих лотків. Левова доля продажів припадає на лотки листового типу, які належить до системи S5 Combitech. Їхня характерна особливість — з'єднання нахлестом, яке, за твердженням виробника, забезпечує економію часу монтажу до 60%. Лотки проходили випробування на вогнестійкість згідно ДСТУ Б В.1.1–11:2005 «Захист від пожежі. Електричні кабельні лінії. Метод випробування на вогнестійкість». Також компанія виробляє драбинні лотки «звичайного» (Combitech L5) та постачає з Європи драбинні лотки «важкого» (Combitech W5) типів.

За повідомленням компанії, найбільшим попитом користувались листові лотки типорозмірів 100×50, 50×50 і 200×50, дротяні — 55×50 і 55×100, драбинні — 50×200 і 80×200. Що стосується кінцевих замовників, то від початку війни відновились замовлення продукції з нержавіючої сталі та з покриттям методом гарячого цинкування підприємствами важкої промисловості і комерційного будівництва, енергетики, житлового будівництва, АПК і харчопрому.

Kopos Kolin

Kopos Kolin має в своєму арсеналі різні лінійки лотків: системи листових лотків JUPITER і MARS, лотки з нержавіючої сталі, а також системи дротяних і драбинних лотків. ДП «Копос Електро», яке є дочірнім підприємством цього чеського виробника, регулярно звітує про новинки продукції. Зокрема з'явилися лотки з покриттям Magnelis, яке, за заявою виробника, здатне замінити гаряче цинкування (рис. 2). Захисний шар, крім цинку, містить певну кількість алюмінію і магнію. Він наноситься під час виробництва листового металу, тому вироби не потребують подальшого захисту поверхні. Перевагами такого покриття, серед іншого, є висока міцність і стійкість до подряпин, здатність до самовідновлення, що важливо для захисту кромки, і краща екологічність

порівняно з гарячим цинкуванням. Kopos позиціонує це рішення як ідеальне для розподільчих систем сонячних електростанцій.

Додатково для сонячних електростанцій Kopos Kolin випустила опорні накладки, за допомогою яких можна кріпити кабельні лотки на плоских дахах. Накладки виготовлені з УФ-стійкого гумового грануляту, в який запресовані кріплення. Нижня сторона має покриття проти ковзання, що дозволяє монтувати ці накладки на дахах з ПВХ-покриттям без використання додаткових матеріалів для запобігання пошкодженню даху. Накладки доступні в двох варіантах: для листових лотків — містить формовану стрічку з покриттям Magnelis, до якої лоток кріпиться гвинтом, і для дротяних лотків — з гайками, якими можна кріпити лоток за допомогою центральної петлі.

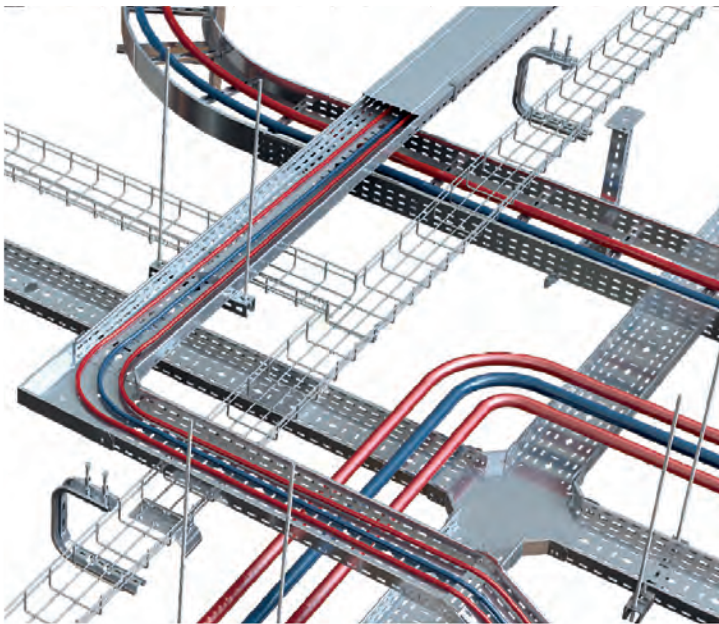
Ще одним аксесуаром з покриттям Magnelis став середній тримач DS для лотків усіх типів, який можна встановлювати як в приміщенні, так і на вулиці. Ширина кронштейну 40 мм дозволяє монтувати його не тільки на стіну, а й на стелю та монтажні профілі. Цей же тримач доступний у варіанті з нержавіючої сталі. Обидва тримачі замінюють низку існуючих аксесуарів.

Flexel

В інших матеріалах ми розповідали про те, як різні українські компанії адаптувалися до великої війни. Не обійшла вона стороною і компанію «Флексел Україна». Деяким її співробітникам довелося вибиратися з Бучі, коли вулицями вже їздили російські танки. Компанія ухвалила рішення тимчасово відмовитися від використання офісного приміщення, поки бойові дії велися поблизу Києва. Втім, досвід віддаленої роботи під час пандемії допоміг швидко адаптуватися. На цей момент працюють офлайн тільки робітники складу та виробництва, тоді як решта персоналу виконує свою роботу з дому.



Рис. 2. Листові лотки Kopos Kolin з покриттям Magnelis



Всі типи кабельних лотків!

PlechoFlex

перфоровані та суцільні кабельні лотки

ZebriFlex

кабельні лотки драбинного типу (кабельрости)

DrateFlex

дротяні (сітчасті) кабельні лотки

- Широкий асортимент перетинів лотків
- Великий вибір опорних та поворотних аксесуарів
- Внутрішнє та зовнішнє використання
- Високі механічні характеристики
- Оптимальне співвідношення «ціна-якість»

пошта
sales@flexelsystems.com
 сайт
www.flexelsystems.com



«Флексел Україна» виробляє увесь асортимент металевих лотків: листові (серія PlechoFlex), драбинні (ZebriFlex) і дротяні (DrateFlex). Компанія планувала деякі зміни в цих лінійках, але з огляду на значну кількість вже розроблених продуктів, а також через негативний вплив війни розробку усіх нових рішень було заморожено.

Металеві лотки ТМ Flexel продавалися здебільшого в ті самі сектори ринку, що й до повномасштабної війни. В компанії окремо виділяють термінові постачання «на вчора» для об'єктів, інфраструктура яких потребувала швидкого оновлення після руйнувань. Були й деякі секретні об'єкти. Також лотки почали використовувати для обладнання бомбосховищ за цільовим та нецільовим призначенням: наприклад, для організації стелажів для зберігання продуктів (рис. 3)

Рис. 3. Великий льох: металеві кабельні лотки Flexel як матеріал для овочевих полиць

“ У 2025 році ринок України в цілому значно сповільниться. Це передбачає зростання експорту, але все залежить від міжнародної ситуації загалом. Світ ділиться на табори, і від того, в якому з них опиняться такі країни, як Туреччина та Китай, залежить доля експорту з цих країн. Враховуючи останні тенденції на політичній мапі світу, зовсім не виключено, що вже в 2025–2026 роках експорт з цих країн стане неможливим, зате значно зросте експорт з Польщі та Німеччини.



Дмитро ПИСАРЕНКО, директор «Флексел Україна»



ТОВ «Українські системи кабельних трас», яке виробляє продукцію під цією маркою, знаходиться у місті Краматорськ. Наш журнал писав про те, що це підприємство ще до великої війни зупинило, а потім знову запустило виробництво. Одразу після повномасштабного вторгнення

СВІТОВИЙ РИНОК КАБЕЛЬНИХ ЛОТКІВ

За оцінками агенції Future Market Insights, обсяг світового ринку металевих кабельних лотків у 2024 році становитиме \$4,2 млрд і за десять років сягне \$5,4 млрд, зростаючи в неквапному темпі 2,5% на рік. Втім, цей темп є вищим за історичний (1,9%). Причинами зростання є розвиток «розумних будинків» і інтеграція пристроїв IoT в комерційній та житловій нерухомості, розвиток енергетичного сектору, зокрема ВДЕ, проекти перебудови і модернізації існуючих будинків, а також швидка урбанізація і проекти реновації.

До інших факторів зростання належать розбудова датацентрів, строгі норми і стандарти безпеки праці, які вимагають наявності надійних систем прокладання кабелів, розвиток промисловості, де також потрібні лотки для захисту електричної проводки у виробничих середовищах, і поширення блочно-комплектного будівництва, яке віддає перевагу готовим системам на базі лотків.

Агенція Fortune Business Insights прогнозує значно вищі темпи зростання – 9,6% на рік, так що світовий ринок сягне \$9,55 млрд у 2032 році. Проте звертає увагу і на негативні фактори. Для монтажу лотків потрібні спеціальні інструменти, кваліфіковані робітники, а також додаткові аксесуари. Окрім того, цей монтаж займає час, що впливає на строки реалізації проектів.

Різні звіти сходяться на тому, що за використовуваним матеріалом найбільше зростання переживатимуть алюмінієві лотки, оскільки вони легкі, стійкі до корозії і легко інсталиються.

компанія оголосила, що продовжує працювати в штатному режимі. Втім, на відновлення випуску продукції знадобився деякий час. У серпні 2023 року «УСКТ» оголосили про відновлення виробництва настінних і настінно-стельових кронштейнів, а також усього асортименту металорукава. А в лютому 2024-го компанія повідомила про відновлення виробництва всього асортименту SCaT.

Нагадаємо: кабельні лотки, що їх виробляє «УСКТ», належать до системи «LOTSMAN». До неї входять перфоровані і неперфоровані листові лотки висотою 35–100 мм і кабельности висотою 47–100 мм.



Рішення для структурованих кабельних мереж



МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОВУДОВИ СКМ ТА ВОЛЗ	
	CMS шафи, стійки, патч-панелі, ВО патч-корди, дротяний лоток
	CORNING волоконно-оптична та мідна СКМ
	Net Key мідна СКМ, вита пара, патч-панелі
	HAGER електромонтажні рішення, автоматизація
	MK пластикові кабель-канали та фурнітура
	EPN мережеві компоненти кат. 5e, 6, 6A
	HANLONG професійний інструмент для кабелю
	L&W оптичні та мідні компоненти кат. 6A, HDMI
	KINGDA компоненти для мідної СКМ кат. 5e, PDU
	KOPOS трува електротехнічна, люки

Київ, вул. Івана Дяченка, 20-А
www.cms.ua +380 (97) 576-22-88

CMS

Основні види лотків CMS представлені на сайті компанії, також вона регулярно показує різну продукцію на своїх сторінках у соцмережах. Як, наприклад,

оцю вивідну пластину (спуск) для дротяних лотків CMS-WBLIFT-SL, яка кріпиться вздовж або збоку і сумісна з лотками шириною від 100 мм (рис. 4).

CMS пропонує дротяні лотки трьох видів під власною торговою маркою.

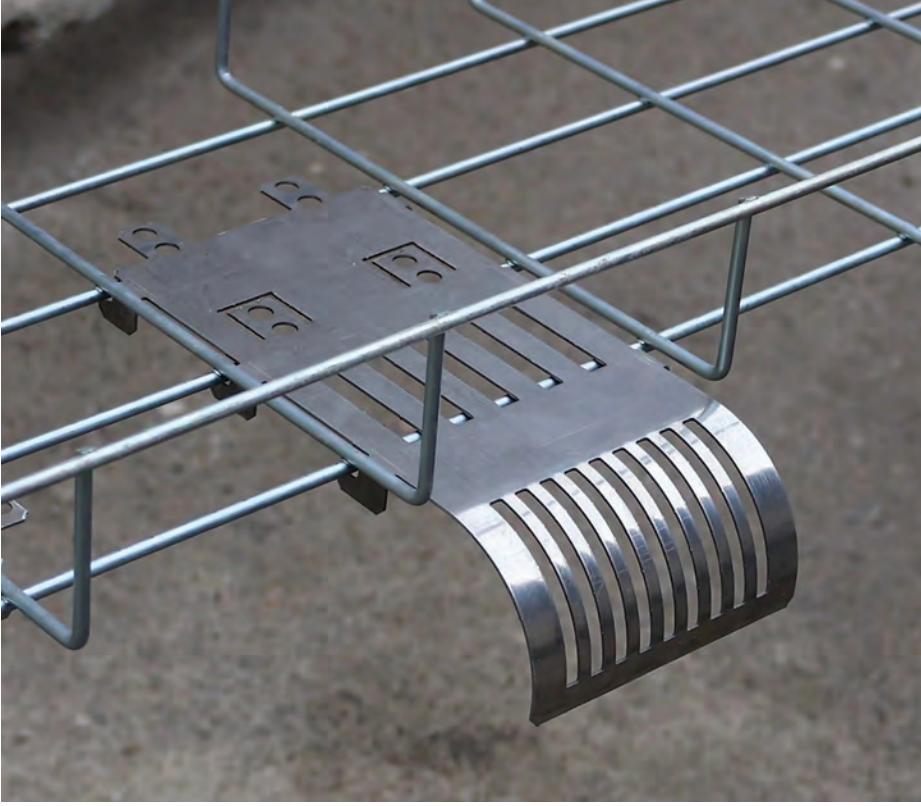


Рис. 4. Спуск CMS-WBLIFT-SL (джерело: Facebook-сторінка CMS)

PANDUIT™

Серія WBG містить один лоток 100×100 мм з П-подібним профілем. Посилені лотки WBC мають додатковий сталевий дріт на бічній стінці, що додає виробу жорсткості і дозволяє монтувати на кронштейни типу «краб» і швидкозастібні з'єднувачі. «Звичайні» лотки WBB такої деталі не мають.

Panduit

Компанія Panduit вивела на ринок нову систему дротяних лотків Wire Basket. Її продажі в Україні вже почалися. Як повідомив представник Panduit в Україні **Сергій Сопов**, попередня версія лотків виявилася «занадто ексклюзивною», і користувачі не вподобали старий дизайн. Якщо попереднє рішення було дуже специфічним і розрахованим виключено на центри обробки даних, то нова лінійка продукції має більший асортимент та класичний дизайн.

Лінійка включає прямі секції висотою 2, 4 і 6 дюймів і шириною від 4 до 24 дюймів (усього 17 типорозмірів). Додаткові аксесуари дозволяють не просто інсталиувати лоток, а забезпечують коректне прокладання кабелів. Наприклад, якщо в лотку є інформаційні кабелі, має бути забезпечений коректний радіус вигину — особливо в точках спусків кабелів з лотка. Спуск PWBSPJ4BL забезпечує коректне виведення без необхідності різати лоток або пропускати кабелі в комірку сітки (**рис. 5**). Його дизайн повторює спуски для «оптичного» лотка. Тож у датацентрі, де присутні обидві системи лотків, буде єдиний підхід до організації кабелів.

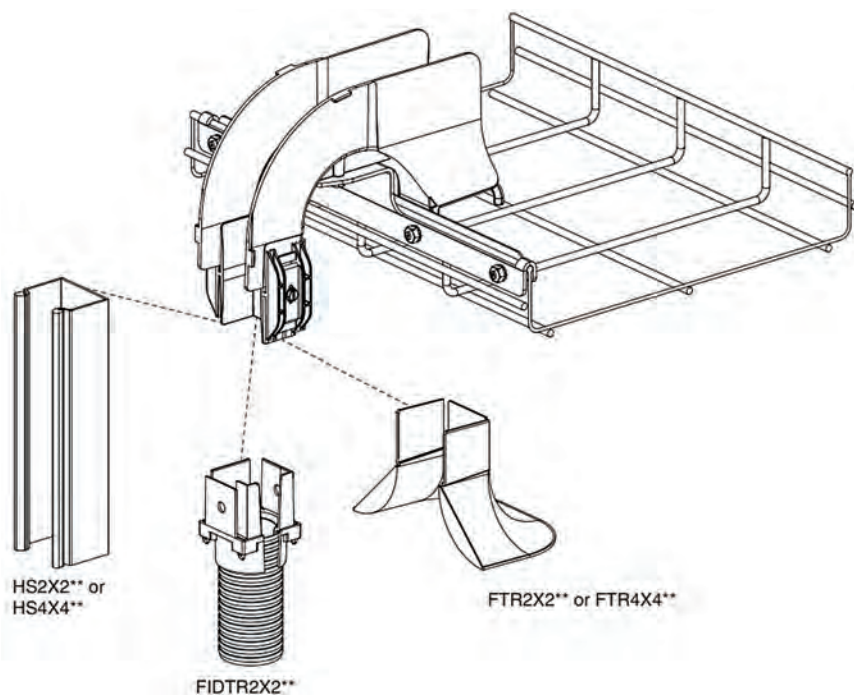


Рис. 5. Спуск для дротяного лотка Panduit Wire Basket

В асортименті є рішення і для лотків драбинного типу, а також класичні варіанти. А механізм організації кабельних джгутів SVOT24, що його також пропонує Panduit, дозволяє забезпечити не лише естетичний вигляд, а й збільшити корисну ємність лотка за рахунок щільної укладки.

Ardic

Продукція цього турецького виробника постачається в Україну з 2009 року, проте у червні 2023 року в Україні з'явилося представництво — ТОВ «Ардик



СІТЧАСТИЙ ЛОТОК –

є доповненням до добре знайомої системи прокладання кабелю **Fiber Runner**.

Призначений для мідних мережевих або електричних кабелів та використовується в ЦОД, звичайних офісних інсталяціях та на промислових підприємствах.

В асортименті **17 розмірів лотка в 3 кольорах** із всіма необхідними аксесуарами.



MEGATRADE
project distribution

Офіційний дистриб'ютор
Panduit в Україні
www.megatrade.ua
+380 44 538 00 06



Рис. 6. Щойно виготовлені драбинні лотки Ardıc (джерело: Facebook-сторінка Ardıc).

Україна», до складу співзасновників якого увійшов сам Асім Ардік, власник бренду Ardıc. Такий крок був обумовлений тим, що постачання через партнерів-дистриб'юторів було несистемним і не призводило до результату, на який розраховував турецький виробник.

Нагадаємо: Ardıc виробляє лотки всіх типів, а саме дротяні, листові, драбинні (кабельрости), а також посилені кабельрости. Також в асортименті є металеві труби і металорукав. Дротяні лотки доступні у варіантах з гальванічним цинкуванням, зануренням у гарячий цинк і з нержавійки. Вся продукція виробляється на заводах у промисловій зоні Черкезкой, що поблизу Стамбула (рис. 6).

Труби і металорукав

Металеві труби, зазвичай сталеві, забезпечують найвищий рівень захисту від впливу навколишнього середовища. Проте, як і з усіма трубами, зворотною стороною є складність доступу до проводки. Металорукав використовується для прокладання

проводки всередині і зовні приміщень, в дерев'яних конструкціях, на виробництвах для підключення рухомих механізмів. За оцінками наших респондентів, на металеві труби і металорукав припадає відповідно 6% і 7% продажів металевих кабельнесних систем.

«ДКС України» пропонують систему Cosmes, до складу якої входять труби і металорукав італійського виробництва, що пройшли випробування на вогнестійкість. Асортимент включає 7 типорозмірів труб діаметром від 16 до 63 мм, з яких найбільш ходовими є типорозміри 16 і 20 мм. Компанія займається розширенням асортименту аксесуарів та локалізацією їх виробництва, що продовжується і в 2024 році. Великим попитом користуються однолапкові тримачі для труб та металорукава, а також металеві вогнестійкі коробки з керамічними колодками, які з 2023 р. виготовляються в Україні. Так само є попит на хомути заземлення для труб. У 2023 році повністю українським стало виробництво з'єднувальних муфт з IP54 для труб. Найчастіше продукція постачалась на об'єкти ВПК, комерційного будівництва і харчопрому.

Крім металорукава італійського виробництва, який використовується на об'єктах підвищеної складності, навесні 2024 року в асортименті з'явився більш простий вітчизняного виробництва. Його виготовляє на власних потужностях ТОВ «БДК» (рис. 7). Металорукав доступний у діаметрах від 12 до 50 мм з різними ущільнювачами, а також в ПВХ-покритті та з нержавійчої сталі. На відміну від металорукава італійського походження, продукція ТОВ «БДК» має звичну для українських монтажників протяжку. Окрім того, розширився асортимент



Рис. 7. Металорукав українського виробництва ТОВ «БДК»

муфт. Тепер поряд з муфтами з нікельованої латуні є більш дешеві з цинкового сплаву. Загалом металорукави всіх типів постачалися насамперед підприємствам зі сфер енергетики, промисловості, торгівлі.

«Флексел Україна» має в арсеналі металеві електротехнічні труби з гальванічно-оцинкованої і нержавіючої сталі, алюмінію, а також металорукав. Найбільш ходові діаметри труб — 20 і 25 мм, рукава — 16–35 мм (здебільшого продається оцинкований з полімерним покриттям). Замовники — це переважно банки, промислові підприємства, паливно-енергетичний комплекс. Продукція постачалась для інфраструктурних та підземних об'єктів.

Stilma: компанія «Енсітек» під маркою Stilma виробляє металеві труби: оцинковані і з нержавіючої сталі. Труби мають зовнішній діаметр від 16 до 50 мм і товщину сталі 1–1,5 мм. Асортимент металорукава ще ширший і включає рукави оцинковані і в ізоляції різних типів. А саме: в ПВХ-покритті, броньований (оболонка з оцинкованого чи нержавіючого дроту плюс ПВХ другим шаром), в поліуретановій ізоляції, в оболонці з еластомеру «форпрен» (має більшу міцність, ніж рукав зі звичайним ПВХ-покриттям), в оболонці з мінерального скловолокна, вкритого силіконовим еластомером, що дозволяє експлуатувати рукав у широкому діапазоні температур, і впродовж 20 хв він навіть витримує 800°C.

Також система включає різноманітні фітинги й аксесуари (скоби, хомути, ущільнювачі тощо). Є й коробки для труб: з'єднувальні, ревізійні, для кнопкового поста.

SCaT: компанія виробляє металорукав, який відноситься до системи «SPRUT» і ділиться на декілька серій. Standart — це металорукав з оцинкованої стрічки; Light — з більш тонкого металу, але з вдосконаленою конструкцією замка; Inox — для агресивних середовищ, з бавовняним ущільнювачем проти пилу і газів або термостійким (асбестова нитка) проти високих температур; Agraf — металорукав підвищеної міцності для захисту телекомунікаційних проводів. Також є металорукав у ПВХ-оболонці з рівнем захисту IP67.

Ще перед великою війною, 1 лютого 2022 року, компанія «УСКТ» повідомила про розширення асортименту. В серії металорукава з протяжкою Light, крім виробів з діаметром умовного переходу від 12 до 25 мм, з'явилися рукави діаметром 32 і 38 мм (у бухтах по 25 м з протяжкою) і 50 мм (по 20 м). Серія Standart поповнилась трьома позиціями: 60, 75 і 100 мм (в бухтах по 10 м). Ступінь захисту для металорукава зі сталеві оцинкованої стрічки серій Standard та Light без ущільнення – IP40. Нагадаємо: компанія відновила виробництво металорукава влітку 2023 року.

Sokol: продукція під цим брендом виробляється у місті Олександрія Кіровоградської області. Конкретно асортимент металорукава включає вироби діаметром від 9 до 50 мм і з рівнем захисту від IP40 до IP65.

* * *

Війна створила невизначеність на ринку кабеленесних систем взагалі і металевих зокрема. З одного боку, якогось перерозподілу ринку не спостерігається. З іншого боку, хоча вендори відновили виробництво, все залежить від замовників, які, своєю чергою, враховують певну безпекову ситуацію і власні проблеми, як-от брак коштів і персоналу.

Можна так зрозуміти, що постачання для відновлення зруйнованих об'єктів, для військових і енергетики не є визначальними. Як зауважують в «ДКС України», в енергетиці більшість капітальних проєктів нині «заморожені» і монтуються найбільш необхідні системи, які розраховані на короткі терміни експлуатації. На монтаж багатьох об'єктів відводяться короткі терміни, тому актуальним стає наявність продукції на складі та гнучкість термінів виробництва. Втім, на 2025 р. компанія прогнозує відновлення багатьох галузей.

Вочевидь, як і в інших галузях, усе залежатиме від іноземної допомоги і від виборів у союзних країнах, від обстрілів і ППО, і, звісно, від ситуації на фронтах.

Василь ТКАЧЕНКО, МТБ

▶ НОВІ ПРОДУКТИ



Некеровані комутатори для автоматизації будівель

На цьогорічній виставці Light + Building у Франкфурті компанія **Phoenix Contact** вперше представила нову серію некерованих комутаторів REG для автоматизації будівель. Завдяки формату REG компоненти спеціально розроблені для використання в монтажних розподільниках будівель.

У сучасних будівлях дедалі більше різних комунікаційних пристроїв інтегруються в загальну мережу Ethernet. Це значно спрощує кабельне з'єднання. Замість різноманітних кабелів, таких як телефонні та коаксіальні кабелі або спеціальні кабелі керування, прокладається лише один кабель Ethernet. Нові некеровані комутатори REG від Phoenix Contact доступні для інтеграції центрального вузла в технології для будівель. Пристрої дають

зможу встановлювати некеровані комутатори для технологій для будівель безпосередньо в розподільчому щиті будівлі.

На додаток до стандартного варіанту з вісьмома гігабітними портами Ethernet (FL Switch 1108 REG), Phoenix Contact також пропонує варіант із чотирма стандартними портами і чотирма портами Power-over-Ethernet, які одночасно подають живлення на пристрої підключення (FL Switch 1104–4POE REG). Сучасні домофони, камери або лампи з живленням від Power-over-Ethernet отримують централізоване живлення та інтегруються безпосередньо в мережу будівлі.

