

Виставка досягнень шафівництва-2023

Після, вочевидь, складного 2022 року продажі ІТ-шаф зростають, є й новинки, але і проблем не бракує.

У кращі часи на українському ринку шаф були присутні зо три десятки торгових марок, як зарубіжних, так і місцевих. Власне, в категорії всепогодних шаф на вітчизняне виробництво припадало до двох третин усієї продукції. Кількість проданих корпусів вимірювалася у десятках тисяч. При цьому виробники постійно оновлюють обладнання, яке випускається, вдосконалюють його параметри, створюють нові серії.

«МТБ» після деякої перерви спробував розглянути, що відбувається на українському ринку шаф, яка нова продукція з'явилася у виробників і постачальників і що наразі має найбільший попит.

Трохи про український ринок

Серед представлених в Україні брендів ІТ-шаф є як іноземні, так і вітчизняні бренди. Основні виробники, які присутні на українському ринку, а також їхні місцеві дистриб'ютори представлені в таблиці. Порівняно з довоєнними часами відбулись деякі зміни: дехто пішов з українського ринку (наприклад, білорусько-російська компанія ЦМО), а інші хоча й присутні, але мають одиничні продажі (наприклад, nVent/Schroff).

На жаль, цього року не вдалося, як хотілося б, отримати інформацію про всіх учасників ринку, а також не скрізь в отриманих анкетах були дані щодо продажів. На базі дуже неповної інформації, яка надійшла, пораховано, що настінних та всепогодних шаф було поставлено на ринок приблизно порівну, хоча тут є нюанс: конструктиви для зовнішнього розташування практично відсутні в імпортерів, зате їх масово виробляла українська компанія ТЕКО для потреб мобільних операторів (рис. 1).

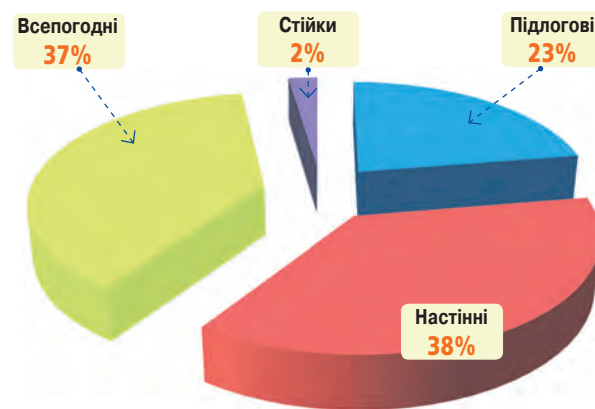


Рис. 1. Структура продажів металевих конструктивів у 2023 році в натуральних показниках

Табл. Структура українського ринку корпусних систем у 2023 році

Виробник	Країна походження	Партнери в Україні	Статус
CMS	Україна	CMS	Виробник, власник торгової марки
Conteg	Чехія	Мегатрейд, МТІ, МУК	Дистриб'ютори
Digitus	Німеччина	ERC	Дистриб'ютор
Estep (бренд Legrand)	Туреччина	IQ Trading	Дистриб'ютор
IPCOM	Україна	IPCOM	Виробник, власник торгової марки
Kingda	Китай	МТІ	Дистриб'ютор
Lande	Туреччина	Мегатрейд	Ексклюзивний дистриб'ютор
Legrand	Франція	Легранд Україна	ДП
Minkels (бренд Legrand)	Нідерланди	IQ Trading, МУК	Дистриб'ютор
Mirsan	Туреччина	ERC	Ексклюзивний дистриб'ютор
Molex	США	МТІ	Дистриб'ютор
nVent Schroff	Німеччина	Мегатрейд, VD MAIS	Дистриб'ютори
Panduit	США	Інтеркабель Київ, Мегатрейд	Дистриб'ютори
Premium Line	Німеччина	IQ Trading	Дистриб'ютор
Qoltec	Польща	IQ Trading	Дистриб'ютор
Rittal	Німеччина	ТОВ Ріттал	ДП
Schneider Electric	США/Франція	Шнейдер Електрик Україна KM Disti, МТІ, МУК	ДП Дистриб'ютори
Simon	Іспанія	Мегатрейд	Ексклюзивний дистриб'ютор
SteelNet	Україна	Діпнет Україна	Виробник, власник торгової марки
Tripp Lite by Eaton	США	МУК	Дистриб'ютор
Triton	Чехія	Старком-Трейд	Дистриб'ютор
Vertiv	США	Alpha Grissin Infotech Ukraine, МУК	Дистриб'ютори
ZPAS	Польща	ERC	Ексклюзивний дистриб'ютор
Євроформат	Україна	Євроформат	Виробник, власник торгової марки
Конструктив ОКБ	Україна	Конструктив ОКБ	Виробник, власник торгової марки
TECO	Україна	TECO	Виробник, власник торгової марки

Опитані компанії переважно повідомили про зростання продажів шаф усіх видів за підсумками 2023 року, хоча це й не дивно після шокового 2022-го. Оцінки обсягу ринку дуже різняться, але на базі отриманих даних можна екстраполювати, що загалом в одиницях продукції він становив 10–12 тис. шт.

Далі коротко розповімо, що відбулось за рік в учасників ринку і яка нова продукція у них з'явилась.

Schneider Electric

Компанія має в Україні представництво, а імпорт здійснюють дистриб'ютори — КМ Disti, МТІ і МУК. На жаль, не вдалось дізнатися ні про показники продажів, ні про реалізовані проекти, але нам вказали моделі шаф, які були найбільш популярними у 2023 році. Це 4 типорозміри великих підлогових шаф (серверних/універсальних) серії NetShelter висотою у 42U, які мають ширину 600 і 750 мм, а глибину — від 1070 до 1200 мм. Невелика ширина робить шафу достатньо компактною для оптимального використання простору в датацентрі, водночас значна глибина дає можливість монтажу навіть найглибших пристроїв. Максимальна вантажопідйомність дуже солідна: статична 1700 кг, динамічна 1020 кг (в одній з моделей 600 кг). Постачаються шафи у зібраному вигляді.

З-поміж настінних шаф найкраще продавалась модель NetShelter AR106VI на 6U: розміри 353×968 мм, вантажопідйомність статична і динамічна 113 кг.

Що стосується новинок продукції, то нам назвали звукоізоляційні серверні шафи серії APC NetShelter Soundproof (рис. 2). Вони забезпечують зменшення шуму на 18.5 dBA, мають монтажну ємність 12, 17, 32 та 38U. Статична навантажувальна здатність дорівнює 840 кг для 12 та 17U і 1500 кг для 32 та 38U, динамічна — 750 кг. У шафах попередньо встановлені блок розподілу живлення (PDU) та вентиляторний блок з терморегулятором. Окрім всього іншого, шафи мають приємний дизайн і можуть підтримувати спеціальне обладнання навіть під час транспортування.



Рішення для структурованих кабельних мереж



МЕРЕЖЕВЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПОБУДОВИ СКМ ТА ВОЛЗ

cms	CMS шафи, стійки, патч-панелі, ВО патч-корди, дротаний лоток	
CORNING	CORNING волоконно-оптична та мідна СКМ	
PANOUT	Net Key мідна СКМ, вита пара, патч-панелі	
hager	HAGER електромонтажні рішення, автоматизація	
МК	МК пластикові кабель-канали та фурнітура	
EPN	EPN мережеві компоненти кат. 5e, 6, 6A	
HANLONG	HANLONG професійний інструмент для кабелю	
L&W	L&W оптичні та мідні компоненти кат. 6A, HDMI	
KINGDA	KINGDA компоненти для мідної СКМ кат. 5e, PDU	
КОПОС	КОПОС труба електротехнічна, локти	

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



Рис. 2. Шафа APC NetShelter 32U

Vertiv

Шафи Vertiv в Україну ввозить дистриб'ютор — компанія Alpha Grissin Infotech Ukraine. Серверні шафи серії VR здебільшого використовуються для побудови ЦОД, вони доступні

у 8 стандартних розмірах і мають значну вантажопідйомність — 1360 кг. Шафи постачаються в повній комплектації: фронтальні і двоє задніх перфорованих дверей з замком, 4 бічні панелі з замками, дах з кабельними вводами, ролики та регульовані ніжки, 2 пари рейок 19", 2 універсальні рейки для PDU і організаторів кабелів, 1 комплект для з'єднання шаф, 50 комплектів 19" кріплення М6. В Україну шафи імпортуються зі Словаччини. Також Alpha Grissin пропонує шафи Vertiv Knurr (Knürr) DCM, які мають підвищений рівень перфорації для кращого охолодження обладнання і збільшену вантажопідйомність (до 1500 кг).

Як зазначають в компанії Alpha Grissin Infotech Ukraine, в центрах обробки даних збільшується попит на шафи з високим енергоспоживанням (понад 10 кВт на шафу). Це висуває підвищені вимоги до функціональності шаф для забезпечення покращеної вентиляції за рахунок збільшеного відсотка перфорації дверей, можливостей організації кабелів. Цім вимогам повною мірою відповідають шафи Vertiv серії VR, але ще краще — серії DCM (Knürr), з перфорацією 83%.

Conteg

З проєктів 2022–2023 років нам назвали постачання серверних шаф, а також іншого обладнання для мобільних модульних ЦОД державних замовників: органів спеціального призначення і ДП «Антонов». Загалом більше половини продажів цього року припало на серверні шафи VR3100, що мають ширину 600 і глибину 1100 мм.

Що стосується новинок, то з'явилося рішення VRC-S integrated micro data center (**рис. 3**) — це «мікроЦОД у шафі», який має у своєму складі обладнання безперебійного живлення, кондиціонування і моніторингу. Докладніше про нього — в іншій статті, присвяченій інженерній інфраструктурі ЦОД.



Рис. 3. Інтегрований мікро-ЦОД Vertiv VRC-S

Дистриб'юторами цієї чеської компанії є «Мегатрейд» і MUK. «Мегатрейд», який продає обладнання повністю через партнерську мережу, повідомив про суттєве зростання продажів шаф Conteg за всіма категоріями, крім відкритих стійок, порівняно з першим роком великої війни. В категорії підлогових шаф більше 40% продажів припало на серверні шафи iSEVEN розміром 48U (висота 2245 мм, інші габарити 800×1000 мм, вантахопідйомність до 800 кг. Ці шафи постачаються у зібраному вигляді.

У 2023 році, повідомили в «Мегатрейд», з використанням серверних шаф Conteg був реалізований проєкт для Інтернет-провайдера з південного регіону.

Що стосується новинок, то Conteg вивів на ринок лінійку бюджетних настінних шаф iSEVEN RQN (**рис. 4**). До її складу входять 10 типорозмірів висотою від 6U до 21U, шафи мають ширину 572 мм і глибину 450–600 мм, при цьому корисна глибина становить 405–555 мм. Навантаження може сягати 50 кг. Конструктив має дверцята зі сталі або тонованого скла, які можна вішати справа або зліва.

Інша новинка — спеціалізована шафа для зберігання та заряджання ноутбуків у навчальних закладах (**рис. 5**). Всередині можна розташувати до

30 ноутбуків з діагоналлю до 15,6" або до 20 з діагоналлю 17", а також є один додатковий лоток для ноутбука, точки доступу Wi-Fi або якогось іншого пристрою. Всередині — 4 блоки PDU з 9 розетками кожен (загалом 34 розетки, які можна використовувати) і ще один окремий PDU з 2 розетками для термовимикачів. При цьому відділення для зберігання ноутбуків відокремлене від електрики, а для кожного ноутбука є свій кабельний ввід. Також шафа має модуль охолодження з двома вентиляторами і термостатом. Програмований цифровий таймер стежить, коли і як довго заряджати пристрої.

Для безпеки передні двері подвійні з трьома замками.



Рис. 4. Бюджетна настінна шафа Conteg iSEVEN RQN у чорному виконанні





Рис. 5. Шафа для ноутбуків Conteg EDURACK-3

Lande

Стосовно цієї торгової марки «Мегатрейд» є ексклюзивним дистриб'ютором. Lande може запропонувати чималий вибір підлогових шаф, зокрема це серії DYNAmic і DYNAmic Basic, DYNAmax Server, з підвищеною вантажопідйомністю, SOUNDproof з підвищеною звукоізоляцією і в дерев'яному оформленні. Третина продажів в Україні у 2023 році припала на серверні шафи серії СК, а саме модель висотою 42U і вантажопідйомністю 600 кг.

Настінні шафи представлені також кількома серіями, зокрема в антивандальному виконанні, NETbox, які забезпечують швидкий доступ до обладнання, та SLIMbox — малої глибини для розміщення активного та пасивного обладнання. За підрахунками «Мегатрейд», у 2023 році $\frac{3}{4}$ продажів становили шафи серії Proline висотою 12U і розмірами 600×600 мм, декларована вантажопідйомність 100 кг. На другому місці інша модель тієї ж серії, на 16U. Настінні шафи постачались для мережі пунктів видачі замовлень великого ритейлера, а загалом було також зафіксовано значне зростання за всіма категоріями цих шаф.

Estep

Шафи Estap (бренд Legrand) в Україну постачає компанія IQ Trading. Серед підлогових найбільш популярними є шафи серії EvoLine, це доволі велика лінійка, яка налічує десятки типорозмірів висотою від 16U до 47U. Шафи побудовані на каркасі з шестикратними вигинами, що дозволяє витримувати навантаження до 1000 кг. Двері можуть встановлюватись як спереду, так і ззаду, а петлі можна розмістити так, щоб двері відчинялись зліва або справа. Задня і бічні панелі є знімними. В даху заготовлене місце для встановлення блока охолодження з 2, 4 або 6 вентиляторів і термостатом. Додатково доступна кришка типу «пагода», яка забезпечує захист від пилу і води, а також створює ефект димаря

Шафи Lande

— звична якість
незвичних рішень



- Фізична безпека
- Зручність обслуговування
- Збільшення строку служби пристроїв
- Широкий вибір моделей для різних завдань
- Для потреб як малого бізнесу, так і великих підприємств з власними ЦОДами



MEGATRADE
project distribution

Ексклюзивний дистриб'ютор
Lande в Україні
www.megatrade.ua
+380 44 538 00 06

для кращого охолодження. Ці шафи IQ Trading постачає в зібраному вигляді, найбільш популярна (30% продажів) модель з лінійки — EVL42U6080_M50_L_SGFMPR, що має висоту 42U і розміри 600×800 мм.

Серед настінних шаф найбільше продавалась модель на 12U, розмірами 60×60 мм. Загалом продажі підлогових шаф Estar за рік зросли на 60%, настінних — на чверть.

Premium Line

Ці шафи також постачає IQ Trading — власне, тільки настінні. Дві моделі, які були найбільш продаваними, мають висоту відповідно 9U і 12U, розміри — 600×600 мм, максимальне навантаження 60 кг. Їх продажі теж трохи збільшились (на 15%).

Qoltec

Не так давно IQ Trading уклала партнерську угоду з польською компанією Qoltec, яка взагалі виробляє багато чого, від аксесуарів для смартфонів до вимірювальної апаратури і ДБЖ. Є в асортименті і IT-шафи (настінні) та компоненти до них (блоки PDU, патч-панелі, батарейні модулі, полиці тощо).

Власне лінійка настінних шаф має у своєму складі моделі від 4U до 12U, габарити від 280×450 мм до 635×600 мм (рис. 6). Шафи пропонуються в двох кольорах, мають перфоровані або скляні двері з замком, знімні бічні панелі, є можливість встановлення вентиляторів.



Рис. 6. Одна з моделей настінних шаф Qoltec: 12U з перфорованими дверима

Mirsan

У цього турецького виробника з'явилися шафи для ЦОД під маркою DC Server (рис. 7), які розраховані на статичне навантаження 3000 кг. Це вільнопоставлені шафи, з яких можна сформувати коридор, розмістивши їх стінка до стінки. Як видно з назви, шафи розраховані на розміщення серверів. Лінійка налічує 8 моделей розміром від 33U до 48U. Доступні вони у білому або чорному кольорі, передні двері можуть бути скляні або перфоровані.



Рис. 7. Шафа Mersan DC Server

Як повідомили в компанії ERC Ukraine, яка є ексклюзивним дистриб'ютором Mirsan в Україні, серед підлогових шаф найбільш продаваними у 2023 були серверні шафи (модель розміром 42U) в комплектації для ЦОДів з 80% перфорації, постачаються вони в зібраному вигляді.

Digitus

Новинка від цього німецького виробника — шафа для мережевого

обладнання Varioflex-N (рис. 8). Вона має розмір 42U, підлога модульна зі знімними панелями, передні двері являють собою металевий каркас зі скляною панеллю. Задні сталеві двері є розкладними, бічні секції також можна знімати.



Рис. 8. Шафа для мережевого обладнання Digitus Varioflex-N

Втім, найбільше у 2023 році було продано настінних шаф Digitus, а саме моделі DN-1909-U-S-1, це універсальна шафа ємністю 9U і розмірами 540×400 мм, зі скляними дверима, максимальне навантаження становить 60 кг.

ZPAS

ERC також є ексклюзивним дистриб'ютором в Україні продукції польського виробника ZPAS. Тут теж найбільш популярним виробом нам назвали настінну шафу — за каталогом модель WZ-3661-01-02-011. Шафа має висоту 7U, габарити 310×260 мм, двері — сталеві або скляні, витримує до 20 кг навантаження, постачається в розібраному вигляді.

Що стосується новинок минулого року, то нам назвали модель IT-456012-45AA-5-161-FP (рис. 9). Це універсальна підлогова розбірна шафа висотою 45U, розміри — 600×1200 мм. Шафа має перфоровані передні двері і розпашні задні, максимальний кут відкриття дверей — 180°. Можливий вибір лівостороннього або правостороннього навішування дверей. Також шафи підходять для з'єднання рядами у системі Data Box.



Рис. 9. Розбірна шафа ZPAS IT-456012-45AA-5-161-FP

ТЕСО

Компанія ТЕСО — національний виробник, який випускає різноманітні шафи та стійки. Основними споживачами шаф ТЕКО є промисловість, сфери торгівлі та управління, телекомунікації, сфера послуг, енергетика, транспортна галузь, шафи застосовуються для організації мереж, побудови серверних

СВІТОВИЙ РИНОК ШАФ ДЛЯ ДАТАЦЕНТРІВ ЗРОСТАЄ

За даними компанії Markets&Markets, у 2022 році обсяг світового ринку шаф та стійок для ЦОД оцінювався приблизно у \$4,4 млрд, і до кінця 2027-го він має сягнути \$6,6 млрд при середньорічному прирості на рівні 8,7%. Драйверами цього зростання є, власне, будівництво нових датацентрів, збільшення щільності серверів, поширення більш міцних і вантажопідйомних конструктивів, впровадження технологій програмно-визначуваного ЦОД (SDDC) для більш ефективної реалізації мережевих сервісів, а також інші. Також зростання пояснюється розширенням датацентрів, яке почалося під час пандемії COVID-19 в рамках цифрової трансформації бізнесів.

Своєю чергою, факторами, які негативно впливають на ринок, є здороження сировини й матеріалів, а також поширення гіперконвергентних архітектур (HCI).

Через просторові обмеження для розміщення IT-обладнання відбувається збільшення розмірів шаф і стійок. Тому найшвидше протягом прогнозного періоду зростатиме сегмент 42–52U, а особливо 48U. Ці високі шафи і стійки дають змогу розміщувати в одному конструктиві сервери у формфакторі як Rack, так і Tower, а також забезпечують кращу вентиляцію і більше простору для розташування кабелів.

приміщень і датацентрів. Компанія здебільшого здійснює продажі безпосередньо споживачам, хоча постачання підлогових шаф ділиться приблизно порівну між власним відділом продажів і партнерською мережею, а настінних — у пропорції 60/25% (решта відсотків — це Інтернет-магазини та інші канали).

Кількісно більшість продажів становлять шафи у всепогодному виконанні, які є як підлоговими, так і навісними, як, наприклад, показано на рис. 10. В компанії повідомили, що ці два роки були спрямовані на відновлення мобільної мережі трійки мобільних операторів. Було вироблено достатньо велику кількість всепогодних шаф для налагодження мобільного зв'язку у відвойованих містах та селах України. Також були постачання для державних органів.

Серед підлогових найкраще продавалися шафи серії Composit висотою 36–42U (інші розміри 600×600–800 мм), вантажопідйомність 600–800 кг, а також серії PureAlume, які мають меншу власну вагу, але несуть більше навантаження: 800–1500 кг. Усі шафи можуть постачатися як у зібраному, так і в розібраному вигляді. Серед настінних шаф понад половину продажів припала на модель EasyCase 6U 600×600 мм з вантажопідйомністю 40 кг, 30% — на іншу модель з тієї ж серії, 12U на 120 кг. З новинок з'явилися розбірні конструкції навісного типу для посиленого навантаження.

Звісно, часи нині не такі, щоб просто радіти зростанню продажів. Серед головних проблем опитані компанії називають нестачу кваліфіковано персоналу, адже багато хто зараз на війні. Також негативно впливають на ринок зростання цін і збільшення строків постачання обладнання, зменшення фінансування проєктів.

Так само очевидно, що перспективи ринку безпосередньо залежать від ходу війни. Тим часом виробники та імпортери бачать своє завдання в тому, щоб допомагати фронту і країні у відновленні економіки, зберігати контакти у своїй екосистемі (виробники, перевізники, інсталювальники та замовники), і, зрештою, постачати на ринок якісну продукцію.



Рис. 10. Навісна всепогодна та антивандальна шафа ТЕСО AW-W 3U-7U

Василь ТКАЧЕНКО, МТБ