

РИНОК ДБЖ-2022:

КОЛИ НЕ СТАЛО СВІТЛА



ТЕМА НОМЕРА

Типова ситуація для продажів обладнання СГЕ у 2022 році; ринок рухався по синусоїді.

Як і інше обладнання гарантованого енергозабезпечення, джерела безперебійного живлення користуються незмінним попитом, на який впливають процеси, що відбуваються загалом в країні та у світі. Так, пандемія коронавірусу спричинила збільшення поставань у медичний сектор. Проте це були квіточки порівняно з роком 2022-м, який приніс небачені збурення.

«МТБ» спробував з'ясувати, що відбувалося на українському ринку ДБЖ у рік повномасштабного російського вторгнення, як змінилися продажі цієї продукції та запити споживачів, а також яка ситуація станом на зараз.

Світовий ринок ДБЖ

Для початку кілька слів про те, як оцінюються нинішні та майбутні продажі даної продукції у світі. За даними агенції **Data Bridge Market Research**, у 2021 році обсяг світового ринку склав \$9,87 млрд, і до 2029-го він має сягнути \$18,4 млрд; середній річний приріст буде на рівні 8,1%. Агенція **Spherical Insights** оцінює ринок ДБЖ 2022 року в \$9,45 млрд і прогнозує зростання до \$19,48 млрд у 2032 році при середньорічному прирості на рівні 7,5%. Mordor Intelligence прогнозує, що за підсумками 2023 року ринок сягне \$11,24 млрд, а до 2028-го — \$13,83 млрд при середньому зростанні 4,23% на рік.

Згідно з даними Spherical Insights, 43,5% продажів у 2022 році становили ДБЖ з подвійним перетворенням (онлайн-типу). Це пояснюється тим, що дані системи забезпечують найвищий рівень захисту і чисту вихідну напругу, добре захищають як при відключеннях, так і від стрибків напруги. Ці системи активно використовуються в дата-центрах, у медичних закладах, на промислових об'єктах, скрізь, де потрібне надійне та безперервне живлення.

У розрізі потужності домінує сегмент 51–200 кВА, на який припало 35,6% продажів. Такі системи, знову ж таки, часто закуповують дата-центри, промислові підприємства, телеком-оператори та медичні заклади.

Чинниками зростання є розвиток е-комерції та індустрії ЦОД, а дедалі більше використання відновлюваних джерел енергії створює можливості для поширення екологічних систем ДБЖ. Водночас стримують ринок ДБЖ висока вартість цих пристроїв, обмежений час життя батареї та необхідність її періодичної заміни. Окрім того, ДБЖ мають обмежену ємність, якої може бути недостатньо для енергоємних споживачів. Нарешті, зростання ЦОДів має зворотній бік, бо поширення віртуалізації та хмарних обчислень зменшує потребу в фізичній інфраструктурі у користувачів і відповідно в ДБЖ.

Український ринок ДБЖ: цифри і тренди

У минулому році наш журнал дослідження українського ринку ДБЖ не робив. Складати картину, яка вже на той час втратила актуальність, не мало сенсу (та й, чесно кажучи, було трохи не до того). Проте відтоді минули і шок початку російського вторгнення, і гарячковий період блекаутів, тож можна підбити підсумок, як компанії-постачальники пережили перший рік війни.

Одразу треба попередити, що не з усіма цими компаніями вдалося зв'язатися, а з-поміж тих, які відповіли на наші запитання, не всі надали інформацію щодо продажів. Окрім того, через попит останніх місяців року з'явилося багато нових брендів і постачальників, які важко врахувати. Тому дослідження вийшло до певної міри неповним, хоча, сподіваємось, усе ж достатньо репрезентативним, щоб виявити тенденції.

Отже, щодо динаміки ринку в цілому опитані нами компанії розділилися в оцінках. З десяти респондентів, які відповіли на це питання, 6 вважають, що обсяг ринку скоротився, 4 — що виріс. При цьому діапазон значень падіння, які назвали респонденти, склав 10–50%, і діапазон оцінок зростання так само склав 10–50%. Будемо вважати, що, як і на інших ринках обладнання гарантованого електроживлення, обвал перших місяців війни скомпенсувався стрибком продажів у місяці відключень, хоча загалом обсяг ринку дещо зменшився.

Цей обсяг в цілому компанії теж оцінюють по-різному, але усереднено він міг становити \$23,3 млн.

Цікаво, що в оцінках власної динаміки компаній картина інша: з-поміж 9 респондентів, які відповіли на це запитання, 5 зафіксували зростання продажів, 3 — падіння, і одна компанія написала, що продажі не змінилися. Цифри падіння від 12% до 60%, зростання — від 15% до 200%.

Що стосується структури продажів, то, виходячи з отриманих нами даних, кількісно 85% поставленої продукції — це лінійно-інтерактивні ДБЖ, що логічно, враховуючи потреби споживачів. Водночас 70% поставленої

Ідеальний захист живлення для важливих ІТ-додатків



ДБЖ серії Delta Ultron HPH Gen2 20/30/40 кВА

Лідуючі в галузі показники:

- Тонкий дизайн і мінімальна площа (40 кВт на 0,15 м²)
- Широка конфігурація кількості акумуляторів (30–46 шт.)
- Низький вхідний коефіцієнт гармонійних спотворень (iTHD < 2%)
- 5-дюймовий кольоровий сенсорний екран забезпечує легке локальне керування ДБЖ
- Додатковий комплект IP42 для застосування в суворих умовах



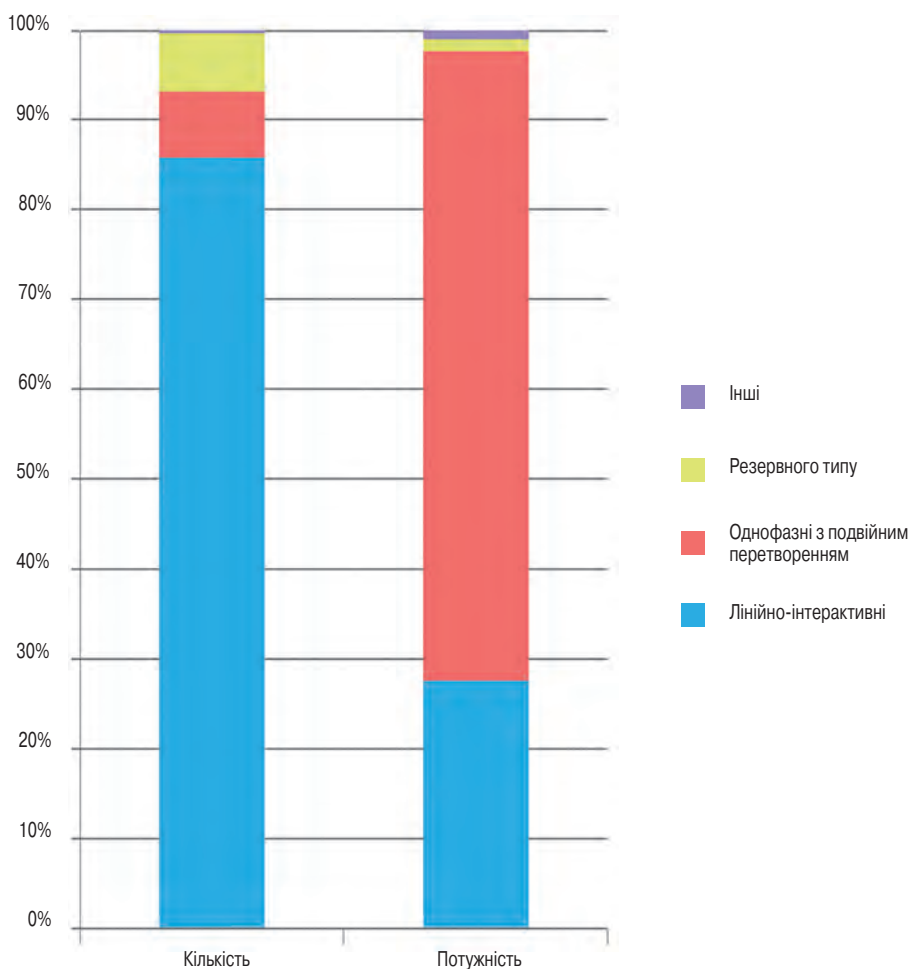


Рис. 1. Структура продажів ДБЖ на українському ринку 2022 року в кількісному вимірі і за потужністю

потужності — це однофазні ДБЖ з подвійним перетворенням (рис. 1).

Окрім приватного сектора, ДБЖ закуповували державні структури, армія, фінансовий сектор, телеком-оператори. Деякі респонденти прямо кажуть, що попит був у всіх секторах економіки, адже відключення електроенергії не оминули нікого.

Основні учасники українського ринку ДБЖ (виробники, представники та дистриб'ютори) вказані в табл.

Бренди, моделі та проекти

Ділити представлених в Україні виробників ДБЖ на перший та другий ешелони нема сенсу, тому що за результатами минулого року чітких критеріїв для такого поділу не видно. Одні бренди продавались у дуже великих обсягах на масовому ринку, інші продали менше, але зате були представлені у всіх сегментах потужності, і на них були реалізовані значні проекти.

Schneider Electric

Schneider Electric має в Україні представництво — ТОВ «Шнейдер Електрик Україна» — і чотирьох незмінних дистриб'юторів: **ERC**, **MTI**, **MUK** і **KM Disti**.

У 2022 році з'явилося чимало новинок Schneider Electric. По-перше, це серія Easy UPS 24V DC DIN Rail Industrial, призначена для захисту обладнання систем автоматизації та управління (програмовані контролери, панелі управління, промислові комп'ютери), яке живиться постійним струмом. Серія складається з двох моделей потужністю 240 Вт/10 А та 480 Вт/20 А (рис. 2). Номінальна вхідна напруга становить 24 В, діапазон вихідної — 21,6–28,6 В. Пристрої мають вихід для віддаленого моніторингу підключеного обладнання і самого ДБЖ. Акумуляторні батареї для монтажу на DIN-рейку постачаються окремо. До одного пристрою ДБЖ можна підключити до 4 АКБ.

З'явилися модульні трифазні UPS Galaxy VS Scalable з масштабуванням від 50 до 150 кВт для роботи з зовнішніми акумуляторами, а також Galaxy VS Marine 20–150 кВт у «морському» виконанні. У серії Easy UPS SRV з'явилась модель потужністю 5 кВА. Також з'явилась лінійка ДБЖ Galaxy PW 2nd Gen Industrial UPS 10–200 кВА, вони розраховані для застосування у промисловості, у тому числі нафтогазовій, металургійній і гірничій з відповідними умовами зовнішнього середовища.

Серію Smart-UPS Online SRTG доповнили моделі потужністю 5/6/8/10 кВА з можливістю підключення до 4 зовнішніх АКБ; пристрої мають розміри 4U і 5U. Ще одна цікава новинка — Easy UPS On-Line Lithium SRVL 1/2/3 кВА, однофазне ДБЖ з подвійним перетворенням у формфакторі стійка/башта з можливістю додавання двох додаткових зовнішніх акумуляторів.

У представництві повідомили, що в період відключень електроенергії спостерігався попит практично на всі моделі ДБЖ, особливо на Back-UPS Easy. За даними дистриб'ютора За



Рис. 2. Easy UPS 24V DC DIN Rail Industrial 240 W/10 A

Easy UPS 3-Phase Modular

Оптимальне по ціні ДБЖ з можливістю масштабованості



Нове високоефективне 3-фазне модульне ДБЖ для захисту критично важливих застосувань з можливістю заміни модулів в «гарячому» режимі (Live Swap).

- Потужність 50-250 кВт.
- Технологія самодіагностування.
- Інтегрована можливість віддаленого моніторингу та керування.
- Відмовостійкість.



www.se.com/ua

Таблиця. Учасники українського ринку ДБЖ 2022 року

| Виробник | Штаб-квартира | Партнери в Україні (за напрямком ДБЖ) | Статус |
|--------------------------|-----------------|--|---|
| 2E | Україна | ERC | Ексклюзивний дистриб'ютор |
| ABB | Швейцарія | Мадек | Дистриб'ютор |
| AEG Power Solutions | Нідерланди | ЗВ Пауер Україна | Дочірнє підприємство, офіційний представник |
| | | МУК | Дистриб'ютор |
| Benning | Німеччина | Беннінг Пауер Електронікс | Дочірнє підприємство |
| Borri | Італія | Дует Пауер, М-ІНФО | Дистриб'ютори |
| Centiel | Швейцарія | PlimTex | Дистриб'ютор |
| CE+T | Бельгія | Пауер-Експерт | Дистриб'ютор |
| Cover | Польща | Пульсар Лімітед | Дистриб'ютор |
| Delta Electronics | Тайвань (Китай) | Мегатрейд | Дистриб'ютор |
| Digitus | Німеччина | ELKO Ukraine, ERC, MUK | Дистриб'ютори |
| East Group | Китай | Ексім-Стандарт | Дистриб'ютор |
| Eaton | Ірландія | Ітон Елекрик | Дочірнє підприємство |
| | | ELKO Ukraine, ERC, MUK | Дистриб'ютори |
| Elen | Туреччина | Енергосистеми-Луджер | Дистриб'ютор |
| EXA-Power | Китай | Фенікс Ред | Дистриб'ютор |
| FSP | Тайвань (Китай) | ERC, Elko Ukraine | Дистриб'ютори |
| Gemix | Китай | Ексім-Стандарт | Представництво |
| Huawei | Китай | Хуавей Україна | Дочірнє підприємство |
| INVT | Китай | М-ІНФО, Пульсар Лімітед (бренд NetPro) | Дистриб'ютори |
| Kehua Tech | Китай | НТТ Енергія | Представництво |
| KSTAR | Китай | КСТАР Пауер Україна | Дистриб'ютор |
| Legrand | Франція | Легранд Україна | Представництво |
| | | Elcore Distribution UA, ERC, IQ Trading, MUK | Дистриб'ютори |
| LogicPower | Україна | – | Виробник |
| Makelsan | Туреччина | Vinur | Дистриб'ютор |
| Mustek | Німеччина | MTI, ELKO Ukraine | Дистриб'ютори |
| Panduit | США | Мегатрейд | Дистриб'ютор |
| Powercom | Тайвань (Китай) | Ексім-Стандарт | Дистриб'ютор |
| Powertronix | Італія | Енергосистеми-Луджер | Дистриб'ютор |
| PowerWalker (BlueWalker) | Німеччина | Diweave | Авторизований дистриб'ютор |
| Riello UPS | Італія | Бест Пауер Україна | Дистриб'ютор |
| Schneider Electric | Франція | Шнейдер Електрик Україна | Дочірнє підприємство |
| | | ERC, KM Disti, MTI, MUK | Дистриб'ютори |
| Socomec UPS | Франція | СВ Альтера | Дистриб'ютор |
| Soltec | Тайвань (Китай) | Пауер-Експерт | Дистриб'ютор |
| Stark Power | Німеччина | Дует Пауер | Дистриб'ютор |
| Technoware | Італія | Elko Ukraine | Дистриб'ютор |
| Tescom Elektronik | Туреччина | МУК | Дистриб'ютор |
| Trust | Нідерланди | ERC, MTI | Дистриб'ютор |
| Vertiv | США | Alpha Grissin Infotech Ukraine, MUK | Дистриб'ютори |
| Vision | Люксембург | Пауер-Експерт | Дистриб'ютор |

“ Від початку жовтня, коли почало зникати світло, з’явився шалений попит на ДБЖ. Десь за тиждень було розпродано всі складські залишки, і настав гострий дефіцит. До кінця грудня продавалося все, що встигали доставити дистриб’ютори. На ринку виникла невизначеність, почався перетік продажів до тих брендів, які змогли привезти хоч який товар. Крім звичних для нашого ринку торгових марок, з’являлися пропозиції на ДБЖ, перекуплені в інших країнах Європи. Визначити номенклатуру та кількість проданого товару дуже складно. Я навіть не беруся робити бодай якісь припущення.

Зараз роздрібний ринок дуже відчутно наситився. Очікую цього року великого попиту на змінні батареї до ДБЖ. В корпоративному сегменті та в держсекторі все дуже залежить від дій на фронтах, а також можливості забезпечити захист від ракетних ударів. Відновлення підприємств, нове будівництво, фінансування відновлення країни (держустанов, армії, лікарень тощо) можуть дуже поживити проєктний ринок СГЕ. Але щось спрогнозувати дуже важко.

Олексій Білан, продакт-менеджер з напрямку ДБЖ ТОВ «МТІ»

даними дистриб’ютора МТІ, лівова частка продажів припала на лінійно-інтерактивні ДБЖ для комп’ютерів (Back UPS BX, BR, Easy UPS BV); особливо збільшились продажі комп’ютерних ДБЖ наприкінці року, загалом ця категорія зросла майже на третину. Близько 15% продажів становили однофазні ДБЖ з подвійним перетворенням (Smat UPS Online SRT, Easy UPS Online SRV).

Як повідомили у «Шнейдер Електрик Україна», у минулому році на обладнанні Schneider Electric було розроблено та реалізовано декілька проєктів ЦОД, зокрема контейнерних для державних замовників.

Vertiv

Дистриб’ютори марки **Vertiv** у нашій країні - **MUK** і **Alpha Grissin Infotech Ukraine**. В останній розповіли, що минулий рік був позначений вагомих поповненням асортименту. По-перше, з’явилась нова модульна система Liebert APM Plus 50–500 кВА. Ці безтрансформаторні ДБЖ з подвійним перетворенням можуть похвалитися високим ККД — 97%. Як і інші трифазні ДБЖ Vertiv, APM Plus здатні працювати з літій-іонними батареями.

Лінійку ДБЖ Liebert ITA2 доповнено номіналом 40 кВА/кВт. ДБЖ підтримують різні конфігурації підключення батарей, мають пристрій швидкого заряджання і дозволяють отримати потужність у 40 кВА. До замовлення доступні нові ультра-компактні модулі (1U та 2U rack) для ITA2 з літій-іонними АКБ (**рис. 3**) в об’ємі 3U.

Також з літій-іонними батареями відтепер працюють однофазні ДБЖ: онлайн GXT5 і лінійно-інтерактивні Edge-UPS.

У 2022 році на базі ДБЖ Vertiv було реалізовано кілька проєктів для органів державної влади, у рамках яких встановлено кілька десятків модульних ДБЖ Liebert APM (30–150 кВА/кВт) з масштабуванням



Рис. 3. Модуль ДБЖ Liebert ITA2 2U

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

DIGITUS®

by ASSMANN

ІДЕАЛЬНО ПІДБРАНІ КОМПОНЕНТИ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Високопродуктивний захист і живлення мережевого обладнання

DIGITUS® від ASSMANN

Завдяки великому портфолію компанія ASSMANN пропонує широкий асортимент високоякісних продуктів торгової марки DIGITUS® для серверної, мережевої та периферійної інфраструктури. Надає клієнтам можливість реалізовувати проектні рішення у державному, промисловому або приватному секторі.

Вся продукція DIGITUS® сертифікована відповідно до найвищих міжнародних та європейських стандартів. Крім того, компанія ASSMANN надає 2-х річну гарантію на всю продукцію і 25-річну системну гарантію на всі пасивні компоненти DIGITUS®, які залучаються при побудові структурованих кабельних систем (СКС).



DN-170111



Джерела безперебійного живлення

(Артикул продукту: DN-170111, DN-170096, DN-170100)

ДБЖ типу Онлайн та Лінійно-інтерактивні серії All-in-One від DIGITUS® є ідеальним рішенням для захисту від електричних завад та надання гарантованого живлення критично важливого обладнання. Зовнішні акумуляторні модулі дозволяють подовжити час роботи за потреби, а функція REPO (дистанційне аварійне вимкнення живлення) дозволяє вимкати Онлайн ДБЖ у надзвичайних ситуаціях. Коефіцієнт потужності всіх Онлайн ДБЖ дорівнює одиниці, що надає можливість підключити більше навантаження в порівнянні з конкурентами.

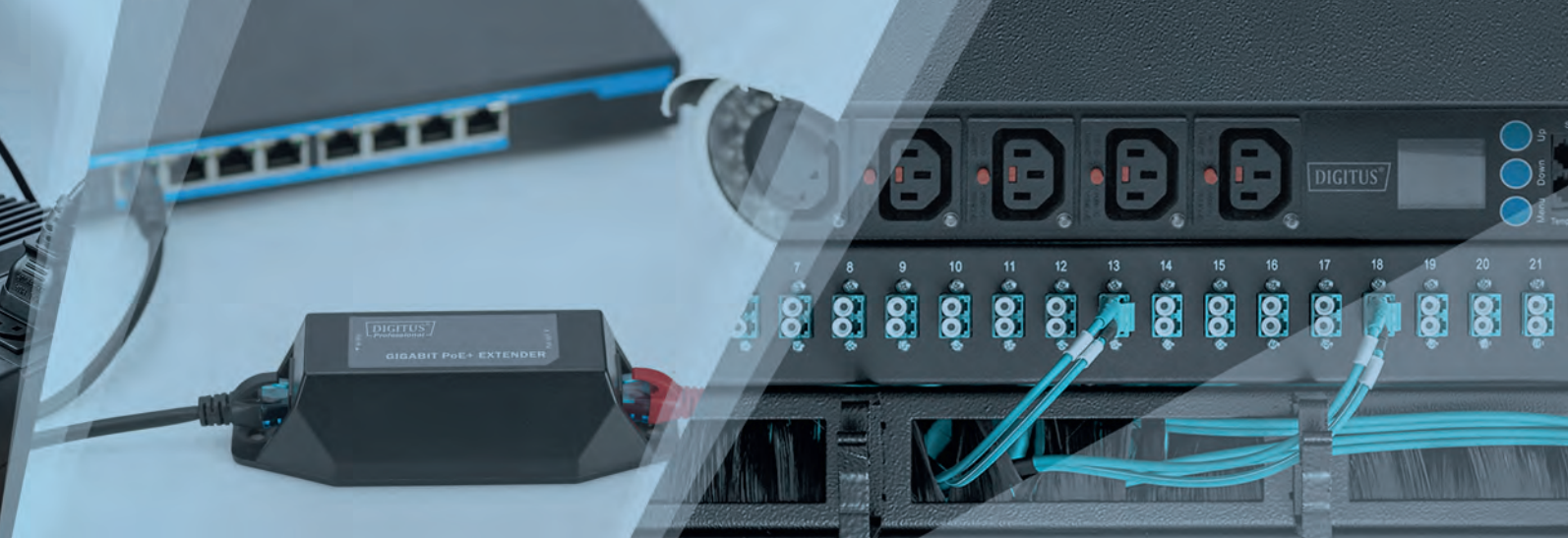
Всі ДБЖ Лінійно-інтерактивного типу включають в схему Автотрансформатор, який надає можливість надавати стабільну напругу 230В на виході ДБЖ, не зважаючи на коливання напруги на його вході. Наявність розеток типу CEE 7/7 (Schuko) та розеток типу C13 робить ДБЖ серії All-in-One універсальним для підключення домашніх та офісних ПК, або для підключення Реєстраторів систем відеоспостереження.

DIGITUS®

by ASSMANN



СКАНУЙТЕ
QR-КОД ЗАРАЗ ...
... і знайдіть продукти



DN-95610



Пристрої розподілу живлення

(Артикул продукту: DN-95430, DN-95610)

PDU DIGITUS® - це інтелектуальні пристрої розподілу живлення, які відстежують потужність, напругу та споживання енергії на рівні вхід, вихід, окрема розетка. Пристрої розподілу живлення обладнані розетками живлення C13 і C19, розраховані на потужність 3,6 кВт чи 7,2 кВт, можуть підключатись до одно- або трифазної електромережі. Мають поворотний дисплей та інтерфейси для підключення зовнішніх датчиків та локальної мережі. При використанні декількох PDU є можливість об'єднання до 5 пристроїв по схемі «шина» для надання єдиного керування.

При використанні PDU з зовнішніми кліматичними датчиками ці продукти створюють ідеальну систему моніторингу навколишнього середовища для контролю температури, диму та вологості в телекомунікаційних шафах.

РоЕ Подовжувачі

(Артикул продукту: DN-95123, DN-95126-1, DN-95425)

Кожен РоЕ Подовжувач DIGITUS® дозволяє подовжити лінію Ethernet швидкістю 1ГБіт/с додатково ще на 100м. РоЕ Подовжувач живиться від вхідної напруги РоЕ порту, забираючи для своєї роботи всього 2Вт. Це дає можливість підключити, наприклад, точку доступу WiFi класу 3 РоЕ на відстані до 500м без додаткового джерела електроживлення.

Якщо ви хочете зберегти зовнішнє обладнання, яке підключається до порту РоЕ комутаторів і сам комутатор від наведеної напруги блискавки, використовуйте Пристрій захисту від перенапруги.

Пристрій захисту від перенапруги DIGITUS® захищає всі 8 проводів кабельної лінії, забезпечуючи захист від наведеної перенапруги до 10кВ. Корпус пристрою вироблено із алюмінієвого сплаву за стандартом IP67, що робить пристрій захисту ідеальним рішенням для зовнішнього застосування.

DN-95123



ASSMANN

ASSMANN Electronic GmbH

Auf dem Schüffel 3

58513 Lüdenscheid, Germany

<https://de.assmann.shop/en/>



Компанія ERC

Tel. +44 230 34 74;

+44 390 55 10

network@erc.ua

www.erc.ua

Прогнозуємо зростання попиту на рішення, які здатні покращити баланс енергосистеми: ДБЖ з можливостями балансування електромережі /«Grid Balancing Services» (опції Demand Management/ Peak Shaving – управління енергоспоживанням /«зрізання» піків навантаження за рахунок енергії батарей ДБЖ), ДБЖ з опцією Dynamic Online (економний режим з миттєвим переключенням у режим подвійного перетворення); ДБЖ, що є сумісними з різними типами акумуляторних батарей, перш за все літій-іонними, з підвищеною потужністю зарядного пристрою; очікуємо на подальше зростання частки літій-іонних АКБ серед систем накопичення енергії. Також перспективними є мобільні модульні рішення, які дозволятимуть швидко релокацію.

Зростатимуть вимоги до безпеки роботи ДБЖ (зокрема з огляду на застосування потенційно небезпечних Li-Ion АКБ); потужності зарядного пристрою ДБЖ; швидкості масштабування потужності та часу автономної роботи; інтеграції з ДГУ та іншим обладнанням енерго-інфраструктури; компактності обладнання.

Павло Гвоздецький, керівник напрямку систем електроживлення змінного струму Alpha Grissin Infotech Ukraine

потужності та часу автономної роботи. Також активно застосовувались моноблочні ДБЖ Liebert EXS (10–80 кВА/кВт) та Liebert ITA2 (10–40 кВА/кВт).

ДБЖ EXS20 (20 кВА/кВт) виявилися одними з найбільш популярних. Їх використано також у проекті для Міністерства охорони здоров'я; а для одного з приватних замовників було застосовано спеціальну версію цього пристрою з вбудованим вихідним розв'язуючим трансформатором виробництва Євросоюзу.

Також було реалізовано кілька проектів для потреб банківського сектору з застосуванням модульних ДБЖ Liebert APM (30–150 кВА/кВт) і моноблочних Liebert EXM2 (100–250 кВА/кВт). Близько тисячі однофазних ДБЖ поставлено для потреб одного з операторів стільникового зв'язку. Загалом у 2022 році більш ніж удвічі зросли продажі однофазних ДБЖ GXT5/ Edge UPS /ItOn.

Riello UPS

Продукцію італійського виробника **Riello UPS** в Україну імпортує дистриб'ютор — **ТОВ «Бест Пауер Україна»**, який також є авторизованим сервісним центром. Порівняно з 2020 роком структура продажів дещо змінилась — ще більше зросла доля однофазних ДБЖ з подвійним перетворенням, яка сягнула 95%. І загалом продажі цього обладнання зросли на 60%.

З новинок обладнання нам назвали Sentryum Rack — серію онлайн-ДБЖ, призначених для монтажу в стійку. Одиначний пристрій має потужність 20 кВА (рис. 4), у модульній версії загальна потужність може сягати 160 кВА (одна шафа вміщає три модулі, всього можна з'єднати в паралель до 8 модулів). ДБЖ доступні у варіантах як з однофазними, так і з трифазними виходами, також і на входи можна подавати як однофазне, так і трифазне живлення — пристрій автоматично визначає тип вхідної напруги. Sentryum Rack розрахований на використання в умовах виробництва, його клеми зв'язку ізольовані від

силових, що забезпечує захист від завад, а «розумна» система вентиляції керує швидкістю обертання лопатей залежно від температури і навантаження.

У 2022 році постачались ДБЖ на великий час автономії для військових частин, ДБЖ великої потужності — для обладнання госпіталів.

Legrand

Legrand має представництво — ТОВ «Легранд Україна» — і працює через чотирьох дистриб'юторів: **ERC, IQ Trading, Elcore Distribution** та **MUK**.

Стосовно нової продукції у представництві назвали розширення лінійки модульних ДБЖ середньої потужності серії Keor MOD (рішення у сейсмостійкому виконанні, модульна батарейна шафа ємністю до 500 688 ВА•г та інше обладнання). Також розширено лінійку модульних ДБЖ великої потужності UPSaver — відтепер доступне рішення потужністю до 2,67 МВт в одному пристрої (рис. 5).

За два роки запити споживачів змінилися мало. За даними представництва, торік майже дві третини продажів у кількісному вимірі припало на однофазні ДБЖ



Рис. 4. ДБЖ Sentryum Rack від Riello UPS в одиначному виконанні

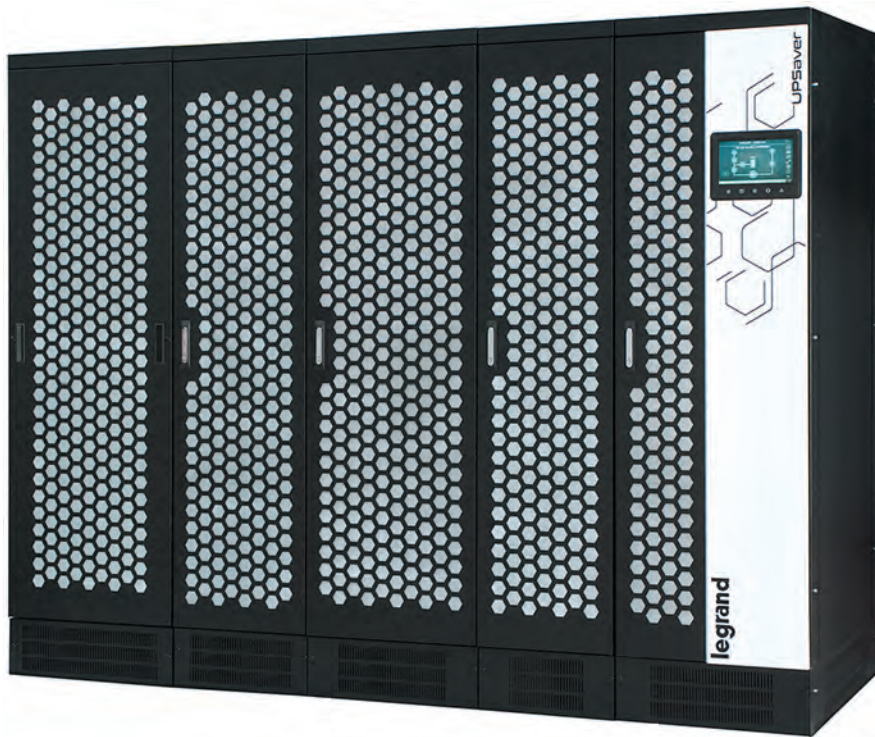


Рис. 5. ДБЖ Legrand UPSaver великої потужності



Основні фактори, які вплинули на ринок СГЕ:

- військові удари по об'єктах енергетики і спричинені ними блекаути;
- стагнація ринку житлової та комерційної нерухомості;
- проблеми з логістикою (особливо період кінець лютого червень 2022 року);
- глобально-світова проблема з електронними компонентами.

У 2023 році ринок буде достатньо стабільним.

Роман Чередниченко,
менеджер з маркетингу ТОВ «Легранд Україна»

з подвійним перетворенням (Keor LP, Daker DK Plus, Keor S), на другому місці — лінійно-інтерактивні (Niky S, Keor SP, Keor SPX, Keor Line RT), на третьому — трифазні середньої потужності (Keor MOD, Keor T EVO). Дистриб'ютор IQ Trading також показав приблизно те саме співвідношення, що і в 2020-му: понад 50% онлайн-систем, решта здебільшого лінійно-інтерактивних. Найбільший попит був на онлайн-ДБЖ Darker DK Plus (у представництві також назвали лінійно-інтерактивні Keor SP). Найбільше зростання продажів, за даними представництва, зафіксовано для моделей резервного типу Keor Multiplug і Keor PDU.

У зв'язку з військовим станом нам не назвали конкретних кінцевих замовників, але ДБЖ Legrand постачалися для силових структур, держустанов та на об'єкти сфери охорони здоров'я. IQ Trading здійснив комплексне постачання ДБЖ для великої мережі магазинів у галузі продуктового ритейлу.

Powercom

Дистриб'ютор в Україні бренду **Powercom** — ТОВ «Ексім-Стандарт». До того ж ця компанія є дистриб'ютором виробника **East Group**, а також продає геймерські ДБЖ під власною маркою **Gemix**, але їх доля у структурі продажів невелика.

CONTEG

WE GROW
TOGETHER



до 25 річчя
CONTEG

- комунікаційні шафи **ISEVEN Ri7**
- серверні шафи **ISEVEN Server**

до **-25%**
**+мегашвидке
постачання!**



MEGATRADE
project distribution

Дистриб'ютор
CONTEG в Україні
www.megatrade.ua
+380 44 538 00 06

Понад 95% усіх продажів Powercom у 2022 році — це лінійно-інтерактивні ДБЖ, які належать до десятка серій. Лідерами продажів стали RPT-600A, RPT-600AP, RPT-800A, RPT-1000AP, але найбільше зріс попит на модель з серії Infinity — INF-500.

У 2022 році компанією «Ексім-Стандарт» було завезено і встановлено у замовника (підприємства, що виготовляє вироби з металу) онлайн-ДБЖ серії Vanguard-II 33. Характеристики пристрою: вихідна потужність — 120/120(кВА/кВт), тип вхідного з'єднання — 3 фази + нейтраль + заземлення, тип батарей — VRLA.

Однією з вимог проекту було підключення ДБЖ до дизель-генератора замовника. Як пояснили в компанії, помилки при налаштуваннях або несумісність обладнання можуть призводити до того, що резервна система живлення не запуститься в потрібний момент або після нетривалої роботи просто відключиться. ДБЖ серії VGD-II забезпечують зв'язок із ДГУ за допомогою «сухих контактів», при проблемах з постачанням основного електроживлення формується сигнал на ДГУ для його запуску. Завдяки функції «плаваючого старту» в ДБЖ забезпечується планомірне завантаження ДГУ. Це дозволило оптимізувати максимальну потужність генератора та не переплачувати замовнику за надмірні потужності.

Також в рамках проекту було забезпечено можливість віддаленого веб-моніторингу і температурну компенсацію заряду АКБ з метою оптимального заряду акумуляторів при зміні температури, встановлено датчики навколишнього середовища, які дозволяють здійснювати моніторинг температури та вологості у приміщенні та оперативно інформувати про всі зміни технічних фахівців. Завдяки цьому всі найважливіші параметри безперебійної роботи обладнання виробничого цеху перебувають під постійним контролем.

Borri

Дистриб'юторами італійської марки **Borri** в Україні є дві компанії:

«**М-ІНФО**» та «**Дует-Пауер**», хоча в останньої саме на Borri припадає менше чверті продажів.

Структура продажів Borri у «М-ІНФО» зазнала доволі суттєвих змін порівняно з 2020 роком. Якщо тоді 43% продажів припадали на трифазні ДБЖ великої потужності, то у 2022-му їх не було (хоча декілька відсотків становили продажі систем 200 кВА Ingenio Max). Також «зникли» однофазні ДБЖ з подвійним перетворенням. Натомість удвічі зросла доля проданих лінійно-інтерактивних ДБЖ Giotto (з 22% до 41%) і трифазних середньої потужності Ingenio Plus 40–60 кВА (з 10% до 20%); до речі, якщо вести мову про зростання від року в рік, тобто порівняно з 2021-м, то, за даними дистриб'ютора, саме ці системи показали найбільший приріст (15%). «З'явилися» трифазні системи малої потужності Ingenio Compact 10–20 кВА, на які припало 35% продажів. Структура продажів Borri за сумарною потужністю така: трифазні середньої потужності — 44%, дуже великої — 29%, малої — 24%.

Ймовірно, перерозподіл був пов'язаний зі збільшенням продажів торгової марки INVT.

У «Дует Пауер» були окремі постачання, проте кількісно продажі трифазних систем середньої і великої потужності Ingenio Plus склали відповідно 40 і 60%, в об'єднанні за потужністю — 27 і 73%.

Що стосується змін в лінійках ДБЖ, то в «М-ІНФО» повідомили, що відбувається вдосконалення моделей великої потужності.

В «М-ІНФО» постачали ДБЖ для операторів мобільного зв'язку: для забезпечення технічних центрів замовника було поставлено обладнання з сумарною потужністю понад 1 МВт. Компанія «Дует Пауер» постачала ДБЖ Borri потужністю від 100 до 200 кВт для захисту виробничих ліній промислових підприємств.

INVT

Продукцію цієї торгової марки ввозять два дистриб'ютори: «**М-ІНФО**» та «**Пульсар Лімітед**». Перший пропонує ДБЖ під назвою, власне, INVT, а другий використовує бренд NetPro.

В «М-ІНФО» повідомили, що розвиток ДБЖ відбувається в напрямку подальшого вдосконалення модульних рішень. У структурі продажів 60% припало на трифазні ДБЖ малої потужності INVT HR33020CL (порівняно з 2021 роком зростання продажів на 12%), 40% — на модульні ДБЖ великої потужності INVT RM200 /25C. У розрізі сумарної потужності картина протилежна: 30% проти 70%.

ABB

Продукцію швейцарського виробника **ABB** представляє компанія «**Мадек**», яка має статус офіційного дистриб'ютора заводу-виробника на території України.

З нової продукції нам назвали MegaFlex DPA (1000/1500 кВА). Це рішення вже висвітлювалось на сторінках журналу, але незле нагадати, бо воно того варте. Отже, DPA розшифровується як «розподілена паралельна архітектура». Модульна система в максимальній конфігурації складається з 6 силових шаф (плюс одна шафа керування). Кожна шафа, по суті, являє собою самодостатній ДБЖ потужністю 250 кВт, а загальна потужність системи — 1500 кВт або 1250 кВт в конфігурації N+1. Режим роботи Xtra VFI забезпечує автоматичне відключення модулів (переведення в резервний режим) залежно від зміни навантаження, що дозволяє підтримувати ККД на рівні 97,4%.

PowerWalker

Авторизованим дистриб'ютором торгової марки **PowerWalker**, що належить німецькому виробнику BlueWalker GmbH, є компанія **Diweawe**. Минулий рік відзначився появою низки новинок, зокрема лінійно-інтерактивних ДБЖ з чистою синусоїдою VI RLP. Ця серія складається з трьох моделей потужністю 1, 2 і 3 кВА (рис. 6). ДБЖ мають 8 розеток з батарейним живленням та фільтрацією, усі розетки є програмованими, тобто кожен можна налаштувати під конкретне обладнання. ДБЖ мають вбудовану



STARK

BORRI

EXIDE
TECHNOLOGIES

GNB
INDUSTRIAL POWER

м. Київ, вул. СімТ Хохлових, 15, корпус А, оф.32
тел.: +38 (044) 338-50-15
sales@duet-power.com.ua

батарею, також є можливість підключення зовнішніх АКБ. У сегменті лінійно-інтерактивних ДБЖ з'явилися геймерські пристрої VI GBX (1 і 1,5 кВА) з чистою синусоїдою, триколірною індикацією рівня заряду, знімною панеллю керування, на яку по Bluetooth передаються дані про стан ДБЖ.

В категорії онлайн-ДБЖ з'явилися пристрої VFI ICR(IOT) (1–10К), VFI ICT IOT (1–10К) з можливістю моніторингу через хмару за допомогою застосунку для смартфона. Вони доступні у стійковому (ICR) і баштовому (ICT) формфакторах. ICR також підтримують гарячу заміну батарей. При підключенні зовнішніх батарейних модулів відбувається їх автоматичне розпізнавання.

Торік Diweave представила в Україні трифазні та однофазні сонячні інвертори кількох серій, а також систему зберігання енергії, розраховану на 5–8 тис. циклів

заряджання-розряджання — PowerWalker LiFe Battery System 48–100 на базі літій-залізо-фосфатних батарей. Залежно від моделі інвертора можливе підключення до 10 батарейних модулів.

У минулому році Diweave постачала ДБЖ для ГТС, силових відомств і банківського сектору, для останніх двох напрямків продажі зросли на 70–80%. Загалом найбільшим попит був на лінійно-інтерактивний ДБЖ VI STL і онлайн-ДБЖ VFI TG(B/S), AT та ICR.

Delta Electronics

Продукцію **Delta Electronics** ввозить в Україну офіційний дистриб'ютор — компанія **«Мегатрейд»**. Левова частина продажів (близько 95% у кількісному вимірі) припадає на однофазні ДБЖ з подвійним перетворенням, серед них лідером продажів стала модель Delta RT

2 kVA, а загалом найбільше зріс попит на ряд RT 2–6 kVA. При цьому за сумарною потужністю доля онлайн-систем склала дві третини, трифазних малої потужності — 22%, трифазних великої потужності, хоча їх було продано одиниці, — 10%.

Найбільше ДБЖ марки Delta Electronics було поставлено для державного сектора, зросли також продажі комерційним компаніям, медустановам і банківському сектору.

З нової продукції нам назвали, в дусі нових часів, появу ДБЖ з літій-іонними батареями.

Stark

Дистриб'ютором компанії **Stark Power GmbH** в Україні є **ТОВ «Дует Пауер»**. У 2022 році понад 90% продажів становили однофазні ДБЖ з подвійним перетворенням (Stark Pro II, Stark Pro II L, Stark Pro II RT, Stark Pro II RTL). Водночас, хоча постачання трифазних систем великої потужності (Stark Pro II 3/3 і Stark Power Plus) кількісно становило лічені відсотки, за сумарною потужністю ці дві категорії були зрівняні, навіть з невеликою перевагою на користь другої. А якщо врахувати, що «Дует Пауер» також є дистриб'ютором Borri і торік постачав для проектів трифазні ДБЖ потужності Ingenio Plus, то перевага складе майже 40%.



Рис. 6. PowerWalker VI 1000 RLP



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, люки | |

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

З'явилась і нова продукція. Stark Power розширила продуктову лінійку трифазних ДБЖ пристроями для монтажу в шафу з діапазоном потужності 10–60 кВА та коефіцієнтом потужності 1. Також стали доступні модульні ДБЖ з потужністю силового модуля 60 кВт.

У минулому році ДБЖ Stark Power Plus потужністю 180 кВт було поставлено для захисту ЦОД неназваного банку. Загалом же найбільше зросли продажі лінійки Stark Pro II, зокрема трифазних Stark Pro II 3/3 — на 15%.

Cover

ДБЖ цієї марки випускаються на потужностях польської компанії **Cotex S.A.**, самі ж ДБЖ розроблені швейцарською компанією Cover Energy S.A., яку польський завод придбав у 2015 році. Дистриб'ютором Cover в Україні є компанія «Пульсар Лімітед». На складі у Гданську компанія тримає ДБЖ загальною потужністю у 300 кВА.

У минулому році «Пульсар Лімітед» постачав ДБЖ INVT і Cover (але здебільшого Cover) для медичних

закладів (лікарні, медцентри, госпіталі): поставлено та встановлено низку ДБЖ потужністю 40–200 кВА, загалом понад 40 систем. Були проекти для військових частин, виробництва боєприпасів тощо. Також реалізовано проект загальною потужністю 260 кВА для промислового підприємства з виробництва пакувальних матеріалів.

Найбільше зростання продемонстрували серії Core та MZ. Перші — це онлайн-ДБЖ потужністю 1, 2, 3, 6 та 10 кВА, призначені для ЦОД, телекомунікацій, великих комп'ютерних мереж, промисловості тощо, а також окрема модель TL 3K для серверів, робочих місць, освітлення тощо. У пристроях реалізовано технологію True On-Line, яка забезпечує покращені параметри напруги незалежно від перешкод у мережі і типу питомих навантажень. Core MZ — це серія ДБЖ потужністю від 60 до 200 кВт.

EXA-Power

ДБЖ **EXA-Power** постачає в Україну дистриб'ютор — компанія «Фенікс Ред». Більшість номенклатури у даного виробника — це онлайн-ДБЖ

з чистою синусоїдою і заявленим ККД, близьким до одиниці. Вони мають широкий діапазон стабілізації вхідної напруги. ДБЖ серій RTL призначені для роботи з зовнішніми акумуляторами і мають вбудований зарядний пристрій підвищеної потужності, що, з одного боку, забезпечує тривалий час роботи, а з іншого — швидке зарядження батарей. Саме ці ДБЖ (EXA Plus RTL 1–1.5–2 – 3–6 – 10 кВА), а також інвертори EXA SL 600–1000 кВА стали лідерами продажів у 2022 році. Втім, у виробника є і більш класичні ДБЖ з вбудованими батареями.

Аномальні часи для ринку ДБЖ

Оцінюючи загалом 2022 рік, респонденти вказують на вже знайомий чинник: масові відключення електроенергії призвели до появи великої кількості маловідомих брендів, часто неякісних, а також нових продавців, які раніше у цій царині не працювали. Конкретно для ДБЖ це тягне за собою зростання потреби в сервісному обслуговуванні обладнання і заміні батарей. Окрім того, тривалі відключення змінили вимоги до ДБЖ, адже постала потреба в тривалій роботі і швидкому заряджанні.

Серед проблем минулого року називають збої в логістиці та збільшення термінів постачання, стагнацію на ринку нерухомості, загалом руйнацію і відтік інвестицій.

Що стосується прогнозів, то вони різні. Деякі компанії прогнозують зростання на рівні 5–10%. Але інші не надто оптимістичні. Наразі ринок перенасичений. Обсяги продажів ДБЖ будуть скорочуватись, якщо тільки не закінчиться війна (чого б нам усім хотілося) або не буде нових відключень електроенергії (чого не хотілося б, але тоді знову ростиме попит на ДБЖ, хоча, ймовірно, вже не такий, як торік). З іншого боку, відбудова інфраструктури потягне за собою нове поживлення на ринку.

Автор вдячний компаніям,
які взяли участь в анкетуванні.
Василь ТКАЧЕНКО, МТБ