

РЫНОК ИБП-2020 —

НОВАЯ ЭПОХА ПЕРЕМЕН



Прошедший год поставил новые вызовы перед производителями ИБП, поставщиками и потребителями. Несмотря на трудности, рынок с ними справился, сохранив показатели продаж примерно на уровне предыдущего исследовательского периода

Рынок ИБП, как и вся экономика Украины, переживает непростые времена. Постоянная череда катаклизмов и малопредсказуемых событий, имеющих как глобальное, так и локальное значение, формирует вызовы, на которые приходится реагировать. И тот, кто делает это эффективнее, имеет больше шансов выжить и посмотреть, какие же сюрпризы готовит дальше нам судьба.

Информацию о том, что же произошло на рынке источников питания в 2020 году, журнал получает в результате анкетирования поставщиков оборудования. Это позволяет сконцентрировать сведения о распределении продаж ИБП по различным однофазным и трехфазным сегментам, выделить тенденции и пути

движения (как эволюции, так и инволюции) отдельных брендов.

Рынок в цифрах

Оценить объем украинского рынка ИБП в цифрах мы попытались, анализируя анкеты наших респондентов. Основная проблема связана, конечно же, с пандемией. Но она касалась скорее логистики и сроков поставки оборудования. Потому что интенсивность запросов на поставку ИБП сохранилась примерно на уровне 2019 года.

Тем не менее следует признать, что опрошенные респонденты не достигли консенсуса в вопросе, связанном с финансовой составляющей рынка

ИБП в целом. Большая часть настаивает на том, что украинский рынок в 2020 году несколько просел по сравнению с 2019-м — на 3–5%. Другие утверждают обратное, оценивая позитивную динамику как своих продаж в частности, так и рынка в целом на уровне 10–15%. Если рассматривать только негативные оценки, то объем рынка ИБП немного снизился. Но если учитывать позитивную динамику по данным, полученным от нескольких весьма серьезных компаний, то рынок даже слегка вырос.

На основе полученных ответов можно говорить лишь о том, что общий объем рынка не сильно изменился по сравнению с 2019 годом (в пределах 1,5–2%) и составил около \$25,9 млн.

Причем весомая доля финансовой составляющей продаж во многом была обеспечена поставкой источников питания в медицинские учреждения. По крайней мере, около половины респондентов указывают на рост показателей для сегмента здравоохранения.

Объем украинского рынка ИБП 2020 года остался примерно на уровне 2019-го и составил \$25,9 млн

В целом же показатели продаж у большинства участников рынка незначительно снизились. В то же время у небольшой части поставщиков они достаточно существенно выросли. Вот такое смещение акцентов, вероятно, будет более точно характеризовать ситуацию на отечественном рынке ИБП 2020 года.

Тенденции рынка

На рынке ИБП 2020 года по-прежнему отмечается «перетягивание канатов» между модульными и параллельными системами. Первые продолжают доминировать в дата-центрах, и здесь следует отметить решения Schneider Electric, Vertiv и INVT. Моноблочные системы, как правило, с возможностью установки в параллель, популярны в промышленном и медицинском секторах.

По мнению опрошенных нами экспертов, при покупке оборудования мнение технических специалистов не является основополагающим. Значительное внимание уделяется цене, и это первостепенный фактор, который при

хорошем качестве решений позволяет расширять рынок модульных систем в направлении решений, предлагаемых, в том числе, китайскими производителями. Тем не менее, на рынке находят применение также модульные решения Legrand, Riello UPS, Centiel, INVT, Newave, обладающие набором неоспоримых достоинств, которые при определенных условиях могут склонить чашу весов рынка в сторону этих систем.

Одной из тенденций рынка, и это отмечалось в более ранних исследованиях, является активная разработка новых моноблочных систем, тем более что потребители достаточно лояльны к применению таких решений. Здесь, прежде всего, следует отметить усилия и успехи Schneider Electric и Riello UPS. И вызван этот тренд не только повышением устойчивости общей энергосети страны, когда отключения электроэнергии становятся достаточно редким явлением, но и ростом надежности моноблочных ИБП, которые могут с успехом применяться для питания ответственного оборудования, например, медицинского. В этом случае не всегда используется традиционная схема резервирования источников по схеме N+1, но зато устанавливается ДГУ, на время запуска которого работу нагрузки обеспечивают аккумуляторные батареи.

В целом же, как отмечают эксперты, пандемия несколько ухудшила платежеспособность клиентов. Но с другой стороны, она же способствовала росту вложений частных

инвесторов в медицинскую отрасль, что в свою очередь привело к росту продаж ИБП для решения задач защиты медицинского оборудования, в частности у Vertiv, Riello, Legrand, ABB, Centiel, Cover, Powercom.

Отметим, что некоторые из наших респондентов делятся информацией по структуре продаж ИБП в количественном изменении и по суммарной мощности по каждому типу источников. Поскольку такая информация может быть конфиденциальной (а при скрупулезном подходе позволяет даже оценить доходы компании от продажи оборудования), то в статье мы приводим лишь процентные соотношения.

Как правило, доля однофазных решений (линейно-интерактивных и онлайн) в количественном соотношении обычно превышает аналогичный показатель по трехфазным системам. Но при этом структура распределения по мощности чаще всего зачастую имеет сдвиг в сторону трехфазных решений (в первую очередь речь идет о продукции ведущих мировых брендов). Напомним также, что 3-фазные источники для удобства анализа мы делим на системы малой (меньше 20 кВт), средней (от 20 до 60 кВт), большой (от 60 до 200 кВт) и очень большой (свыше 200 кВт) мощности.

Основные игроки

Основные производители ИБП и их партнеры на украинском рынке представлены в **табл.**

Таблица. Основные участники украинского рынка ИБП 2020-го – начала 2021 годов

Производитель	Партнеры	Статус
ABB	АББ Украина	Представительство в Украине
	Мадек	Дистрибьютор
AEG Power Solutions	ЗВ Пауэр Украина	ДП, официальный представитель
	ASBIS-Украина, Юг-Контракт, МУК	Дистрибьюторы
Benning	Беннинг Пауэр Электроникс	Дочерняя компания
Borri	Дуэт Пауэр, М-ИНФО	Дистрибьюторы
Centiel	PlimTex	Дистрибьютор
CE+T	Пауэр-Эксперт	Дистрибьютор
Cover	Пульсар Лимитед	Эксклюзивный дистрибьютор
Delta Electronics	Мегатрейд	Дистрибьютор
DKC	ДКС Украины	Производитель, поставщик решений
East Group	Эксим-Стандарт	Дистрибьютор, представительство
Eaton	Игон Электрик	Дочернее предприятие
	ERC, Мегатрейд, ELKO Ukraine	Дистрибьюторы
Elen	Энергосистемы Луджер	Дистрибьютор
EVER	Пульсар Лимитед	Эксклюзивный дистрибьютор
EXA-Power	Феникс Ред	Дистрибьютор

Таблица. (Продолжение)

Производитель	Партнеры	Статус
FSP	ERC, ELKO Ukraine	Дистрибьюторы
Gemix	Эксим-Стандарт	Импортер, дистрибьютор, представительство
Huawei	Хуавей Украина	Дочернее предприятие
INVT	М-ИНФО, Пульсар Лимитед	Дистрибьюторы
Kehua	Kehua Украина	Представительство
KSTAR	КСТАР Пауэр Украина	Дистрибьютор
Legrand	Легранд Украина	Представительство
	IQ Trading, ERC, Elcore Distribution UA	Дистрибьюторы
Makelsan	Дарекс	Дистрибьютор
Mustek	МТИ, ELKO Ukraine	Дистрибьюторы
Powercom	Эксим-Стандарт	Импортер, дистрибьютор, представительство
PowerWalker	Diweave	Дистрибьютор
Riello UPS	Бест Пауэр Украина	Эксклюзивный дистрибьютор и авторизованный сервисный центр
Schneider Electric	Шнейдер Электрик Украина	Дочернее предприятие
	ERC, KM Disti, МТИ, МУК	Дистрибьюторы
Socomec UPS	СВ Альтера	Дистрибьютор
Soltec	Пауэр-Эксперт	Дистрибьютор
Stark Power	Дуэт Пауэр	Дистрибьютор по оборудованию ИБП
Tecnoware	RRC Украина	Дистрибьютор
Tescom Elektronik	МУК	Дистрибьютор
Tripp Lite	МУК, RRC Украина	Дистрибьюторы
Vertiv	Альфа Гриссин Инфотек Украина	Дистрибьютор

Первый эшелон

К системам верхнего уровня мы относим производителей, которые давно работают на отечественном рынке с решениями широкого спектра, в том числе для ЦОД, промышленности и медицины, а также игроки, предлагающие продукцию, которая начинает быстро завоевывать популярность. На сегодня в этот список (в алфавитном порядке) попадают ABB, Borri, Centiel, Delta Electronics, Eaton, INVT, Legrand, Riello, Schneider Electric, Vertiv.

Schneider Electric

Продукцию **Schneider Electric** представляет в нашей стране дочернее предприятие производителя — ООО «Шнейдер Электрик Украина», — которое тесно взаимодействует с дистрибьюторами, неизменный перечень которых включает **ERC, МТИ, «МУК», «KM-Дисти»**.

2020 год оказался богат на новинки. Так, расширился модельный ряд 3-фазных ИБП Easy UPS 3M со встроенными батареями (60 и 80 кВт) (рис. 1). В решении Galaxy VS появились модели со встроенными модульными батареями (60–100 кВт), с внутренним резервированием N+1 (20–50 кВт), а также для работы с внешними батареями (20–100 кВт). Выпущены

3-фазные ИБП Easy 3L мощностью 500 и 600 кВт. Появились линейно-интерактивные ИБП Smart-UPS (мощностью 500, 750, 1000, 1500 ВА) с литий-ионными батареями для монтажа в настенные шкафы. Отмечено обновление и расширение модельного

ряда Back-UPS за счет моделей Easy UPS BVX (700–2200 ВА) и Back-UPS BX (750–2200 ВА).

«Шнейдер Электрик Украина» отмечает реализацию нескольких крупных и интересных проектов, связанных с построением инфраструктуры ЦОД для государственных заказчиков, большое количество внедрений в промышленности для защиты технологических процессов, построения edge-решений для заказчиков из различных отраслей.

Продажи ИБП Schneider Electric за 2020 год выросли на 9,5%.

Vertiv

Источники бесперебойного питания под торговыми марками **Liebert** и **Chloride** поставляет в Украину компания «Альфа Гриссин Инфотек Украина», которая является официальным дистрибьютором указанного оборудования, выпускаемого компанией **Vertiv**. На отечественном рынке компания хорошо известна благодаря ИБП для дата-центров. Тем не менее 2020 год отмечается активным продвижением источников средней и малой мощности, в том числе линейно-интерактивных. Эта работа выполняется в рамках нового выделенного направления дистрибьютора Edge/Channel Solutions.



Рис. 1. Новый ИБП Easy UPS 3M с внутренними аккумуляторными модулями большой емкости на 60 и 80 кВт

Відкрийте для себе ДБЖ

GALAXY VL

абсолютно новий світ інновацій для корпоративних ЦОД середнього та великого масштабу та інфраструктури крайових обчислень

Високоєфективний, масштабований трифазний ДБЖ від 200 до 500 кВА/кВт, з модульною конструкцією з резервуванням для ЦОД та критичних середовищ.

- Підвищена доступність.
- Знижені експлуатаційні витрати.
- Першокласний захист живлення для критичної інфраструктури.



se.com/ua/uk



EcoStruxure
IT Expert

ДБЖ Galaxy VL
від 200 до 500 кВт

Из новинок 2020 года отмечается новая серия моноблочных ИБП Liebert EXM2 (рис. 2) (100, 120, 160, 200, 250 кВА/кВт), способных нормально работать в условиях повышенной температуры окружающей среды, вплоть до +50 °С, и поддерживающих подключение Li-Ion батарей. Опционально этот ИБП доступен также в защищенном исполнении IP31 и выше.



Рис. 2. Новые моноблочные ИБП Liebert EXM2 компании Vertiv

Появилась новая серия компактных линейно-интерактивных ИБП Vertiv Edge UPS (500-3000 ВА/Вт) высотой 1, 2 и 3U в стоечном и напольном исполнениях (рис. 3).

Основным оборудованием, поставляемым на украинский рынок, являются модульные системы АРМ150, доля продаж которых превысила 40% в общих поставках компании. В целом же следует отметить и популярность трехфазных серий ИТА2, EXS, EXL, на которые совместно с модульными системами приходится около 80% всех продаж. Дистрибьютор отмечает также высокий уровень реализации однофазных ИБП с двойным преобразованием серий GTX5, GXT RT+, APS.

Лидерами продаж 2020 года стали модульные системы АРМ150 и APS,

а также моноблочные EXS и GXT5. При этом по моделям APS поставки выросли по сравнению с 2019 годом на 10%, по системам EXL, GXT5 — на 5%.

Положительную динамику приобретения ИБП Vertiv продемонстрировали в 2020 году предприятия розничной торговли и медицинские учреждения. В частности, несколько проектов было выполнено с применением моноблочных ИБП Liebert EXL S1 (100–1200 кВА), EXS (10–80 кВА), ИТА2 (10–30 кВА), а также модульных ИБП Liebert АРМ150 и APS20. Система Liebert APS была использована при построении щитовых АСУ ТП для нескольких крупных промышленных предприятий. Отмечены также выполненные проекты для медицинских и торговых центров, банков, государственных учреждений. Основным фактором, повлиявшим на выбор указанных ИБП, стала высокая перегрузочная способность, надежность, компактность, стабильные характеристики КПД при нагрузке ИБП от 25% до 100%. Для одной из торговых сетей ключевой стала универсальность системы мониторинга ИБП (поддержка протоколов WEB/SNMP, Modbus RTU/TCP, BACnet MSTP/IP).

“Продолжается рост спроса на модульные решения, что связано в первую очередь с внедрением технологий IoT, периферийных вычислений (Edge Computing), а также изменением способа взаимодействия между людьми, как следствие карантина, что вызвало миграцию многих сервисов в онлайн.

Павел Гвоздецкий,
«Альфа Грессин Инфотек Украина»

Напомним, что системы APS могут поставляться с двумя типами модулей — 30 и 50 кВА. Как и годом ранее, все поставляемое в Украину

оборудование обеспечивает (в рамках системы АРМ150) установку исключительно силовых модулей мощностью 30 кВА (за 2020 год их количество выросло почти вдвое и составило около 100 шт.). При этом четверть поставок 2020 года предназначена для новых внедрений, а 75% — для расширения существующих решений. При этом 65% внедрений выполнено в системы с конфигурацией 5/5 и 35% — для комплектов 3/7 (первая цифра определяет количество силовых модулей в стойке, вторая — батарейных комплектов). Системы АРМ300 (10 силовых модулей 30 кВА на шкаф) не поставлялись.

Eaton

Eaton работает в Украине через собственное представительство — компанию «Итон Электрик». Дистрибьюторами этой торговой марки являются «Мегатрейд», ERC и ELKO Ukraine.

Производитель традиционно выпускает источники питания для широкого спектра применений. Тем не менее в последние годы наметилось смещение акцентов в сегмент систем малой мощности. Нынешнее исследование подтверждает эту тенденцию.

Так, по словам Павла Прокопива, руководителя направления систем бесперебойного питания компании «Итон Электрик», лидером по продажам Eaton (в количественном исчислении) однозначно является



Рис. 3. Eaton 5e — наиболее популярная на украинском рынке модель ИБП компании Eaton



Рис. 3. Линейно-интерактивный ИБП Vertiv Edge UPS 2,2 кВА

линейно-интерактивная модель Eaton 5e (рис. 3). Основная причина — ценовой фактор, это самый доступный ИБП производителя. В то же время среди онлайн-систем наиболее популярна серия — Eaton 9SX.

О результатах работы производителя на рынке мы можем судить по содержанию анкеты, которую предоставили эксперты компании «Мегатрейд». Так, в 2020 году потребители наиболее активно запрашивали линейно-интерактивные ИБП 5E, 5S, 5SC, 5P, 5PX, доля продаж которых в количественном исчислении превысила 90%. На втором месте — однофазные системы 9130, 9SX, 9PX, 9155 с двойным преобразованием энергии. По количеству проданных единиц их было в 15 раз меньше. Дистрибьютор отметил также продажи 3-фазных систем малой и средней мощности (до 60 кВА), среди которых выделено 9 проектов на оборудовании Eaton 93E и 3 системы на 93PM.

«Мегатрейд» отмечает рост продаж ИБП указанного производителя в 2020 году на 5% по сравнению с 2019 годом. Лучшую динамику при этом демонстрирует модель Eaton 5e, что характерно в целом для продаж решений в Украине.

Riello UPS

Riello UPS является известным производителем источников бесперебойного питания. На заводах, которые расположены в Турине, Милане и Леньяго, выпускается оборудование не только под фирменной торговой маркой Riello, но и продукция по OEM-соглашениям.

В Украине эксклюзивным дистрибьютором ИБП является компания «Бест Пауэр Украина», которая обладает также статусом авторизованного сервисного центра.

Среди новинок производителя 2020 года — расширение модельного ряда мощных бестрансформаторных ИБП NextEnergy 500 кВА/кВт, 600 кВА/кВт и появление

новых моделей в линейках CSS Sentryum и CSS Sentinel Tower. Для ИБП Multi Power Combo Cabinet 75 кВт отмечен новый конструктив для размещения силовых модулей 15–25 кВт, с возможностью установки в него батарейных блоков. Выпущена модель ИБП Riello Sentryum 30–40 кВА, которая является расширением модельного ряда ИБП Sentryum с целью замены ИБП серии Multi Sentry на более современную и экономичную в эксплуатации архитектуру. Система MBB Sentinel Dual SDU пополнилась модулем параллельного соединения с внешним механическим байпасом, что позволяет обеспечить параллельное включение до трех ИБП.

Среди продаж оборудования лидируют однофазные ИБП с двойным преобразованием энергии — линейки SEP, SER, SDH, SDL, SDU, Sentryum S3M, на долю которых (в количественном исчислении) приходится свыше 85% поставок. Среди трехфазных систем наибольшим спросом пользуются серии MST, Sentryum S3T (рис. 4) и MPT. Следует отметить, что потребности 3-фазного сегмента средней мощности (от 20 до 60 кВА) полностью закрываются именно моделями MST, суммарная мощность которых почти на 50% превышает общую мощность поставленных на рынок однофазных систем.

В 2020 году наибольший рост продаж отмечен по сериям Multi Sentry



Рис. 4. Трехфазный ИБП Riello Sentryum S3T относится к моделям Riello, пользующимся на рынке заслуженным спросом



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

и Sentryum (на 25%); по Sentinel Dual SDU поставки выросли на 15%.

“ Интерес рынка все больше смещается в диапазон решений средней мощности. На наш взгляд, это связано с увеличением запросов на ИБП для обслуживания медицинского оборудования, что наиболее отчетливо проявилось именно в 2020 году. В указанную группу попадают системы Multi Sentry (80–200 кВА), чем и вызван повышенный спрос потребителей этих систем.

Игорь Шкуренко, технический директор «Бест Пауэр Украина»

Наиболее интересные проекты 2020 года на системах Riello IPS реализованы в области защиты медицинского оборудования. Важные внедрения выполнены также в промышленном сегменте, где отмечается, в том числе, поставка ИБП Master MPS (80–200 кВА). Отметим, что решения Sentryum (10–40 кВА) применялись в основном для защиты дата-центров, а Multi Sentry (80–200 кВА) — для промышленных комплексов. Отметим, что обе отмеченные группы источников были использованы также и в медицинском секторе.

Legrand

Legrand работает в Украине через представительство компании — «**Легранд Украина**», функции дистрибьюторов выполняют **ERC**, **IQ Trading** и **Elcore Distribution UA**, а с 2020 года также компания «**МУК**».

В прошедшем году на рынке появились новые резервные ИБП Keor PDU 800 ВА, которые предназначены для монтажа в шкафах и 19"-стойках. Источник выполнен в виде блока распределения питания (рис. 5)

и отличается компактными размерами, имеет 8 розеток и, занимая всего 2 юнита, обеспечивает автономную работу до 15 минут.

Больше всего на рынке было выполнено продаж однофазных ИБП Legrand с двойным преобразованием (Keor LP, Daker DK Plus, Keor S); их доля в количественном отношении составила 63%. Поставки линейно-интерактивных решений (Niky S, Keor SP, Keor SPX, Keor Line RT) — на уровне 18%. 3-фазные серии средней и большой мощности (Keor MOD, Keor T EVO) обеспечивают, соответственно, 9% и 8% от общего уровня продаж в количественном измерении.

Похожие результаты по распределению продаж показывает **IQ Trading**. Так, уровень однофазных онлайн-систем составляет 56%, линейно-интерактивных — 40%. Несмотря на то, что общее количество 3-фазных ИБП не очень велико, мощность поставленных на рынок систем оказывается вполне сопоставимой с аналогичным показателем по однофазным онлайн-решениям.

Среди реализованных проектов на оборудовании Legrand в целом отмечаются внедрения для сети медицинских клиник, объекты Министерства образования, энергетики, ГОК, предприятие автомобильной промышленности.

Компания IQ Trading отмечает ряд инсталляций на базе модульных ИБП Keor MOD. Данная серия была выбрана как оптимальная для серверных применений (наилучшие показатели КПД в реальной работе) и для возможности в дальнейшем гибко наращивать мощность ИБП. Необходимо отметить, что начало работы над этими проектами было

заложено еще в 2019-м и завершились в 2020 году. Отмечаются также внедрения с использованием однофазных стоечных ИБП серии Daker DK Plus. В таких проектах они были выбраны в силу оптимального соотношения цена/качество среди онлайн-новых систем известных брендов.

В целом по Legrand рост продаж в 2020 году отмечен для серий Keor SPX — 60%, Keor PDU — 100%, Keor T EVO — 30%. Наибольшая динамика по отраслям экономики зафиксирована в медицинском секторе и образовании (поставки выросли на 70%), а также в промышленном сегменте (рост 15%).

“ Пандемия коронавируса серьезно повлияла на планы производителей и их партнеров. Многие проекты оказались «заморожены», в частности ТРЦ и т.п. Основной оборот и даже рост показали те отрасли, где не было такого сильного влияния карантинных ограничений, например энергетический сектор. Также усилился интерес в использовании ИБП для медицинских целей, причем не только для нужд серверных помещений, но и для обеспечения бесперебойным питанием критически важного медицинского оборудования.

Александр Дидык, бренд-менеджер по системам электропитания компании IQ Trading

IQ Trading отмечает рост продаж в 2020 году по моделям Daker DK Plus, который составил 15% по сравнению с 2019-м.

Тем не менее, если говорить о тенденциях рынка ИБП, то, по мнению специалистов Legrand, в стране уменьшилось количество крупных инфраструктурных проектов на базе 3-фазных ИБП средней и большой мощности; в то же время наблюдается рост продаж решений малой мощности для индивидуальной защиты офисных и домашних компьютеров; прежде всего речь идет о линейно-интерактивных моделях 600–800 ВА. С этим тезисом также согласны и представители IQ Trading.



Рис. 5. ИБП Keor PDU компании Legrand для монтажа в шкафах и 19"-стойках

Комплексні рішення гарантованого електроживлення



м. Київ, вул. Сім'ї Хохлових, 15, корпус А, оф.32
тел.: +38 (044) 358-50-15
sales@duet-power.com.ua

STARK

BORRI

EXIDE
TECHNOLOGIES

GNB
INDUSTRIAL POWER

Borri

Компанія **Borri** хорошо известна на українському ринку не в последнюю очередь благодаря усилиям компаний «М-ИНФО» и «Дуэт Пауэр», которые являются дистрибьюторами этой торговой марки. Из новинок производителя отмечается усовершенствование моделей ИБП Borri Ingenio Plus 60–80 кВА.

Распределение поставок оборудования Borri по типам ИБП у «М-ИНФО» достаточно сбалансированное. Так, лидерами продаж стали 3-фазные решения большой мощности (Ingenio Plus, от 60 до 200 кВА), доля которых в количественном отношении составила 43%, а по мощности — 62%. Второе место занимают линейно-интерактивные системы Giotto 650–2000 (22% — если считать по количеству поставленных систем), а также серии Galileo 1–3 и Leonardo 6–10, доля которых составляет 16% от общего количества поставленных на рынок ИБП. Третье место за 3-фазными решениями Ingenio Plus средней мощности (от 20 до 60 кВА), которые охватывают 10% продаж (по количеству) и около 15% по мощности.

Кроме наиболее популярных 3-фазных систем Ingenio Plus, следует обратить внимание на поставки оборудования Ingenio Compact малой мощности (до 20 кВА), которых было продано всего в два раза меньше, чем ИБП уровня от 20 до 60 кВА.

2020 год отмечен также внедрением ИБП Borri Ingenio Max (рис. 6) из группы систем очень большой мощности (свыше 200 кВА), доля которых составила 16% от общих продаж ИБП компанией «М-ИНФО».

«М-ИНФО» отмечает также интересный проект в промышленном сегменте, в котором были применены небольшие модульные системы серии V8000 на 20 кВА.

Наибольший прирост продемонстрировала серия Ingenio Plus — 15%. По линейке V8000 этот показатель составил 5%. Самая высокая динамика продаж 2020 года по сравнению с 2019-м — в промышленном (15%)

и телекоммуникационном (5%) сегментах.

В свою очередь «Дуэт Пауэр», который также является дистрибьютором Borri, сконцентрировался на продвижении ИБП торговой марки Stark (80% продаж).

INVT

Продукцию **INVT** на территории Украины предлагают компании «М-ИНФО» и «Пульсар Лимитед», имеющие статус официальных дистрибьюторов. При этом ИБП указанного производителя «М-ИНФО» поставляет под торговой маркой INVT. В то же время «Пульсар Лимитед»



Рис. 6. ИБП Borri Ingenio Max 200 кВА (слева); справа — панель управления

использует собственный сложный бренд INVT/NetPRO UPS.

Доли INVT и NetPRO UPS в поставках дистрибьюторов отличаются. Так, у «Пульсар Лимитед» эта торговая марка доминирует в поставках ИБП и составляет 68% (другие торговые марки: Cover и Ever), у «М-ИНФО» определяющим является бренд Borri (60%), а доля INVT составляет 40%.

При этом отмечаются некоторые изменения в продуктовых линейках. В частности, «М-ИНФО» выделяет усовершенствование модульных решений INVT, а также добавление ряда новых моделей для мощностей свыше 100 кВт.

В поставках «М-ИНФО» 2020 года доминируют однофазные ИБП (НТ1101-06, НТ1010) с двойным преобразованием, количественная доля которых составляет около 40%. Кстати, модель НТ1106-010 из этой группы стала лидером продаж 2020 года по количеству поставленных устройств. На втором месте линейно-интерактивные ВU800-2000 с показателем 24%. Третье место по количеству поставленного оборудования за 3-фазными системами НТ33 средней мощности (от 20 до 60 кВА) — 15%. Решения большой мощности RM200-150 (а это модульные системы) занимают четвертое место с долей 12%.

Если же рассматривать сегментацию продаж по мощности, то здесь лидируют модульные системы RM200-150 с долей 59% (рис. 7). На втором месте ИБП средней мощности (23%). Третья позиция за решениями верхнего сегмента (свыше 200 кВА), доля которых превышает 10%.

Среди ИБП INVT/NetPRO UPS, поставляемых на рынок «Пульсар Лимитед», наиболее продаваемая группа — однофазные системы с двойным преобразованием NetPRO 11, NetPRO 11 RM, доля которых в количественном исчислении составляет 68%, а по мощности — 63%. Линейно-интерактивные ИБП серии Line занимают 27% (по количеству продаж) и меньше 7% (по мощности). Трехфазные ИБП малой и средней мощности (NetPRO 33) охватывают примерно 30% от общей мощности поставленных на рынок источников



Рис. 7. Модульные ИБП RM200-150 компании INVT пользуются спросом у операторов мобильной связи

INVT/NetPRO UPS и всего 4,4% — в количественном исчислении.

Рост продаж (на 30%) по системам INVT/NetPRO UPS однозначно отмечен в сегменте однофазных онлайн-решений. Если же рассматривать динамику по отраслям народного хозяйства, то лучшие результаты показала сфера услуг, в том числе общественного питания, где поставки выросли на 30%.

Среди проектов, выполненных «М-ИНФО», отмечаются модульные системы RM200-150 для операторов мобильной связи. По мнению экспертов компании, решение о приобретении систем бренда INVT вызвано оптимальным соотношением цена/качество.

«М-ИНФО» отмечает, что общий уровень продаж ИБП INVT вырос в 2020 году на 10% по сравнению с 2019-м. При этом рост продаж за отчетный период отмечается по моделям RM200-300 (на 6%) и НТ1106-010 (на 4%). Если рассматривать ситуацию по потребительским сегментам, то потребности мобильных операторов выросли на 6%, в промышленном сегменте прирост составил 4%.

«Пульсар Лимитед» фиксирует ряд внедрений на оборудовании INVT/NetPRO UPS для контакт-центра одного из операторов связи Украины. В реализованном проекте использованы два 3-фазных ИБП NetPRO 33 15XL (15 кВА/15 кВт), установленных в параллель. Для этого же оператора связи, но для контакт-центра в другом областном центре Украины, было поставлено два трехфазных ИБП NetPRO 33 40XL (рис. 8) (40 кВА/36 кВт). Внедрение двух систем NetPRO 33 15XL (15 кВА/15 кВт) было выполнено для предприятия Kronospan UA (деревопереработка, г. Нововолыньск). Особенность трех упомянутых выше проектов состоит в использовании внешних аккумуляторных блоков 480 В/100 А·ч и 480 В/200 А·ч для каждого ИБП.



Рис. 8. ИБП NetPRO 33 40 XL (40 кВА / 36 кВт), установленные в call-центрах одного из украинских операторов связи

Еще один проект на базе NetPRO 33 20XL (20 кВА/18 кВт) с внешним аккумуляторным блоком 480В/200 А·ч был выполнен для обеспечения длительного времени резервирования оборудования в серверном помещении одного из ИТ-предприятий в Виннице.

«Пульсар Лимитед» отмечает также ряд поставок однофазных ИБП для ресторанов McDonald's, KFC, сети кинотеатров «Блокбастер», розничных магазинов «Родина ковбаска» на западной Украине, а также для

предприятия «Кордон Авиа Сервис». Отмечается широкое использование в выполненных проектах внешних аккумуляторных батарей.

ABB

Продукцию **ABB**, ранее поставлявшуюся на рынок компанией Newave, в настоящее время представляет в нашей стране ООО «**Мадек**», обладающая статусом дистрибьютора завода ABB Power Protection SA (Швейцария) на территории Украины по всем видам ИБП.

Из продуктовых новинок 2020 года отмечен выпуск модульного ИБП ABB MegaFlex DPA (250–1500 кВт), максимальная конфигурация которого состоит из шести силовых шкафов (250 кВт) и одного управляющего. В системе предусмотрен специальный режим Xtra VFI, который позволяет автоматически отключать и включать силовые модули по мере снижения или возрастания потребляемой мощности. Такой подход позволяет поддерживать КПД источника на уровне 97,4%. Пользователь может также установить режим выравнивания времени работы каждого силового модуля, что обеспечивается их переключением через определенные интервалы.

В 2020 году на украинский рынок было поставлено примерно равное количество однофазных (Power Value) и трехфазных ИБП ABB, причем все системы — с двойным преобразованием. Трехфазные решения малой мощности (до 20 кВА) включают источники серии PowerScale 33, средней (от 20 до 60 кВА) — PowerWave, большой (от 60 до 200 кВА) — Upscale DPA. В количественном соотношении по различным группам 3-фазных систем наблюдается примерное равенство по поставкам, а в части распределения мощности доля Upscale DPA составляет чуть выше 50%, системы средней мощности — 34%, малые трехфазные решения занимают около 10% от суммарной мощности завезенных на рынок ИБП.

Лидер продаж оборудования 2020 года — однофазные решения PowerValue 11. В целом же рост

продаж отмечен по системам для промышленных предприятий.

Отмечается, что в целом уровень поставок ИБП у дистрибьютора вырос в 2020 году на 7% по сравнению с 2019-м. Компания «Мадек» отмечает три знаковых проекта, выполненных на оборудовании ABB. Прежде всего, это установка и запуск моноблочных ИБП ABB для резервирования критических нагрузок системы автоматизации производства стекольного завода. Общая мощность установленных ИБП в этом проекте превышает 200 кВт. Отмечается также поставка ИБП ABB PowerScale 33 для сети медицинских стоматологических центров.

Кроме того, для резервирования критических нагрузок НБУ были осуществлены проектирование, поставка, инсталляция и запуск модульных ИБП ABB Upscale (рис. 9) суммарной мощностью более 200 кВт. Основным критерием выбора для заказчика стал критерий реализации ИБП в виде полноценной модульной системы, в которой все элементы ИБП дублируются в каждом модуле, что обеспечивает наивысшую надежность и резервирование критической нагрузки.

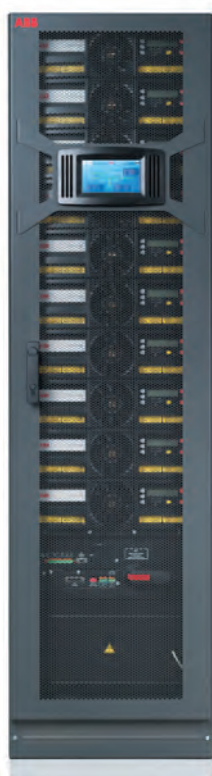


Рис. 9. Модульный ИБП DPA-UPSscale-ST компании ABB

Centiel

Оборудование швейцарской **Centiel** завозит на украинский рынок компания **PlimTex**, которая имеет статус дистрибьютора. В 2020 году продолжила расширяться партнерская сеть производителя по Украине, открыт филиал PlimTex в Харькове.

В количественном отношении по продажам 2020 года лидируют однофазные системы EssentialPower с двойным преобразованием, доля которых составляет 87% (хотя по мощности это всего 13%). Количество проданных трехфазные ИБП малой и средней мощности (PremiumTower) примерно соответствует аналогичному показателю для источников от 60 до 200 кВА (PremiumTower, CumulusPower). А вот распределение по мощности показывают смещение в сторону реализации систем верхнего сегмента, который составляет 74% от общей мощности поставленных в 2020 году ИБП.

На оборудовании Centiel в 2020 году был выполнен ряд интересных проектов, в частности, отмечается вывод модульных ИБП CumulusPower (рис. 10) на медицинский и фармацевтический



Рис. 10. Модульные ИБП CumulusPower компании Centiel в 2020 году начали использоваться в медицинском и фармацевтическом сегментах рынка

рынки. Были поставлены модульные системы в Александровскую больницу (г. Киев) 4×25 кВт, хирургическую клинику «Гарвис» (г. Днепр) 3×60 кВт, фармкомпанию «Дарница» (г. Киев) 4×25кВт и в несколько других медицинских учреждений.

При этом в 2020 году на моноблочных ИБП PremiumTower всего было выполнено 7 проектов, а на модульных CumulusPower — 8.

Год был успешным для реализации модульных систем Centiel, рост продаж по оборудованию CumulusPower составил 10%. Отмечается положительная динамика по поставкам в медицинский сектор, которая в 2020 году составила 20%.

Delta Electronics

Delta Electronics поставляет свою продукцию в нашу страну через официального дистрибьютора компанию «Мегатрейд». В 2020 году на рынке были представлены несколько новинок, среди которых модели из линейки DPH 80–120 кВА и RT 5–10 кВА.

Среди продаж ИБП Delta следует отметить доминирование однофазных

систем с двойным преобразованием энергии (серии N, GAIA, R, RT, EH), а также линейно-интерактивную серию VX. Продажи трехфазных систем носили в 2020 году эпизодический характер, хотя были выполнены и серьезные проекты. В частности, из интересных внедрений отмечается поставка Delta DPH 120 кВА (рис. 11) в одно из крупных медицинских учреждений страны.

Тем не менее дистрибьютор отмечает рост продаж в 2020 году примерно на 15% по сравнению с 2019-м. Достаточно высокий уровень поставок продемонстрировали модели Delta RT 1–3 кВА.

Второй эшелон

Производители, которые отнесены ко второму эшелону, демонстрируют зачастую довольно ощутимые результаты в части продажи оборудования. Их вес и авторитет в определенных сегментах рынка достаточно высок.

Stark

Оборудование **Stark Power GmbH** предлагает в нашей стране дистрибьютор, компания «Дуэт Пауэр»,

которая одновременно с этим занимается продвижением источников Borri (20% в общих поставках ИБП).

Основные продажи Stark (доля которых в обороте дистрибьютора составляет 80%) приходятся на однофазные решения с двойным преобразованием (Stark Pro II, Stark Pro II L, Stark Pro II RT, Stark Pro II RTL, Stark Pro 3/1). Доля трехфазных систем (Stark Pro 3/3, Stark Power Plus) в количественном отношении незначительна, хотя на этих ИБП и реализованы достаточно интересные проекты. Тем не менее смещение между суммарной мощностью поставленных на рынок однофазных и трехфазных решений составляет всего 36% в пользу первых.

В 2020 году Stark обновила линейку 3-фазных ИБП мощностью 10–60 кВА для монтажа в шкаф. Появилась возможность изменения значений входного и выходного напряжения у моделей до 20 кВА, а также использования ИБП в режиме параллельной работы до 4 систем с общей батареей.

На оборудовании Stark были реализованы проекты в отраслях энергетики и для операторов связи. Так, в области энергетики на системах Stark Pro II 1000 (рис. 12) был выполнен



Рис. 11. Система Delta DPH 120 кВА была использована в одном из крупных медицинских учреждений страны



Рис. 12. ИБП Stark Pro II 1000 применены для ряда проектов в энергетической отрасли

проект по обеспечению автономной работы системы связи и передачи данных для собственных нужд с системой удаленного мониторинга. Оборудование Stark Pro II 6000 использовано для обеспечения гарантированного электропитания систем управления низким питанием на подстанции.

Для операторов связи были поставлены шасси Stark Power Plus 2 на 180 кВт. В одном случае было установлено 4 модуля (по 30 кВт в каждом) для работы в параллель на общую нагрузку. Второе решение включало 3 модуля (также по 30 кВт в каждом) и обеспечивало систему резервирования питания для ЦОД. Еще один операторский проект был выполнен на шасси Stark Power Plus (120 кВт), в котором установлены 4 модуля по 20 кВт для резервирования ИТ-инфраструктуры здания.

В целом же лидерами продаж 2020 года стали модели Stark Pro II 1000 RTL, их продажи выросли на 20% по сравнению с 2019 годом. Отмечена также позитивная динамика по моделям Stark Pro II 1000 L (поставки увеличились на 10% по сравнению с 2019 годом).

Cover

Оборудование **Cover** (производство Польша/Китай) завозит в нашу страну компания «**Пульсар Лимитед**», которая является эксклюзивным дистрибьютором этих систем. В 2020 году отмечается появление в 3-фазной серии MZ модели мощностью 200 кВА.

Годом ранее мы уже писали об этих ИБП. Контракт с польским поставщиком оборудования Cover объяснялся тогда коротким логистическим плечом, а также наличием широкого спектра оборудования на складе. В 2019 году поставки ИБП Cover выросли в два раза. В настоящее время, судя по достаточно успешным продажам, эти причины остаются в силе, тем более что продажи в 2020 году снова удвоились. Причем это

коснулось серий MZ и JR по каждой в отдельности, а наибольший рост продаж был обеспечен в медицинской отрасли.

В количественном соотношении однофазные (Winter, Core) и трехфазные (JR, HS, MZ) системы, поставленные в 2020 году на рынок, практически достигли паритета. Но зато суммарная мощность поставленных 3-фазных систем превысила 90%. Причем поставки систем малой (JZ) и большой (HS, MZ) мощности примерно равны в количественном отношении.

«Пульсар Лимитед» отмечает, что в 2020 году было выполнено значительное количество продаж 3-фазных ИБП Cover MZ мощностью 60–160 кВт для медицинской сферы по разным регионам Украины (в основном под томографы и ангиографы) суммарной мощностью 0,9 МВт. Здесь важно отметить, что все ИБП серии MZ являются модульными. Еще один проект связан с поставкой двух 3-фазных ИБП Cover MZ 80 кВт на один из заводов в Днепре с экстремальными условиями эксплуатации. Отмечается также внедрение на предприятии по выпуску кондитерских изделий в Одесской области, где была увеличена мощность установленного ранее ИБП Cover MZ со 120 до 160 кВт.

PowerWalker

ИБП под торговой маркой **PowerWalker** ввозит в нашу страну компания **Diweave**, имеющая статус авторизованного дистрибьютора на территории Украины.

В Украину поставляются однофазные решения — как линейно-интерактивные (серии VI RLE, PSW, SB, STL, MS, SH, SHL, LCD, R1U, CW, CSW, RT HID, IEC, Schuko), доля которых в количественном исчислении составляет 74%, так и онлайн-системы (серии VFI CRM LCD, P/RT, TG, TGB, TGS, RT HID, AT, RMG PF1, R1U, CG PF1) — на эти решения приходится 26%. При этом суммарная мощность поставленных в 2020 году на рынок источников превысила 3 МВт.

Ідеальний захист живлення для важливих ІТ-додатків



Bestseller

ДБЖ серії Delta Modulon DPH 80/120 кВА

Лідруючі в галузі показники:

- щільність потужності 20 кВт на модуль висотою 2U
- найменші габарити
- краще використання простору



 **MEGATRADE**
project distribution

Офіційний дистриб'ютор DELTA в Україні
www.megatrade.ua



Рис. 13. PowerWalker VFI 3000 TG — лидер продаж среди онлайн-источников (по информации компании Diweave)

В 2020 году отмечается появление новой линейно-интерактивной серии VI MS Schuko 600/800/1000VA.

Среди онлайн-решений наиболее продаваемой стала модель PowerWalker VFI 3000 TG (рис. 13), как, впрочем, вся серия TG/TGB/TGS. Лидером продаж в линейно-интерактивной группе назван источник PowerWalker VI 2200 RLE, в целом же в этой группе на рынке наиболее популярна именно серия VI RLE.

На оборудовании PowerWalker в 2020 году выполнен ряд интересных проектов

для операторов связи, сети ресторанов (online-система повышенной мощности), образовательных учреждений (линейно-интерактивные модели средней мощности).

Huawei

Компания **Huawei** относительно новый игрок на украинском рынке ИБП. Интересы производителя на территории нашей страны представляет ООО «Хуawei Украина», наделенное правом на поставку, монтаж, пусконаладку, введение в эксплуатацию, гарантийное и послегарантийное обслуживание и техническую поддержку оборудования и программного обеспечения для товаров и услуг Huawei.

В 2020 году в продуктовой линейке компании появился модульный ИБП UPS5000-H (рис. 14), который включает в себя модули мощностью 100 кВт (высота модуля 3U). Максимальная мощность системы может достигать 1600 кВт. Отмечается также появление литий-ионных батарей SmartLi 2.0, выполненных на основе железо-фосфатной технологии, а также нового DC/DC-преобразователя, позволяющего гибко работать с батарейными линейками.



Рис. 14. Новый ИБП UPS5000-H компании Huawei

В настоящее время на рынке доступны однофазные онлайн-модели UPS2000-G (1-10 кВА), а также трехфазные UPS2000-G (20 кВА) и UPS5000-E (125 кВА).

Powercom

Продукцию **Powercom** завозится на территорию нашей страны компанией «Эксим-Стандарт», обладающей статусом представительства и дистрибьютора этого оборудования. Доля продукции этой торговой марки составляет около 92% от всех продаж ИБП данной компании, куда входят также источники East Group и Gemix.

В 2020 году в продуктовой серии Powercom появились новые линейно-интерактивные источники KIN RM (стоечное исполнение) с LCD-экраном и мощностью 1200, 1500, 3000 Вт. Обновление коснулось также серий SPT, SRT, SPR, которые теперь все оснащены LCD-экраном, а их коэффициент мощности составляет 0,8 и 0,9 (для серии SRT). Однофазная серия MACAN с двойным преобразованием энергии пополнилась моделями на 1500 Вт (MAC-1500) и 6000 Вт (MRT-6000 RM).

Основные продажи ИБП (почти 90%) относятся к линейно-интерактивному сегменту — серии IMP, IMD, RPT, BNT, KIN, SPT, SPR, SRT. Причем лидерами продаж здесь стали линейки RPT и BNT. Системы резервного типа (SPD, WOW, CUB) охватывают 8% от общего количества реализаций. Однофазные онлайн-ИБП серий VGS, MAS, MAC, MRT, VRT, VGD занимают меньше 3% в количественном исчислении. Отмечены также поставки 3-фазных систем VGD, ONL-M малой мощности, но их вес ощутимо уступает однофазным решениям.

Рост продаж в 2020 году отмечается по онлайн-сериям MAC, MRT, а также по линейно-интерактивной серии BNT. Положительная динамика наблюдалась по поставкам в медицинскую сферу и для оборонных потребностей.

Из интересных проектов на оборудовании Powercom отмечаются внедрения для Александровской больницы (модель ONL-M 60 кВт), Министерства



Huawei SmartLi UPS

Діджиталізація енергоживлення



- **Надійно**

Конструкція, що передбачає резервування модулів, виключає наявність єдиних точок відмови. Функція iPower забезпечує передбачувані експлуатацію та обслуговування.

- **Просто**

За рахунок можливості одночасного використання старих і нових батарей скорочуються капітальні витрати (CAPEX). Повністю модульна архітектура дозволяє нарощувати потужності в разі розширення, а методи віддаленого технічного онлайн-обслуговування значно скорочують середній час відновлення працездатності, підвищуючи загальну доступність.

- **Ефективно**

Дозволяє заощадити 50% простору (1,2 МВт/10 хв).
Найвищий у галузі показник ефективності – 97%



Building a Fully Connected, Intelligent World

e.huawei.ua

обороны (модели серии RPT, BNT), Закарпатской таможни (RPT-800AP Schuko), Министерства юстиции (онлайн серии VGS и VGD), ТМ WOG (RPT-1500AP SCHUKO).

East Group

Поставку ИБП **East Group** на украинский рынок осуществляет ООО «**Эксим-Стандарт**», являющееся дистрибьютором и представителем данного производителя.

Из новинок 2020 года можно отметить новые линейно-интерактивные модели мощностью 850, 1250, 1550, 2200 Вт, а также Rack 1200, 1500 (EA-1200U RM Schuko, EA-1250 Schuko, EA-1250U Schuko, EA-1500U RM Schuko, EA-1550 Schuko, EA280P2U).

В 2020 году отмечается рост продаж продукции указанного бренда на 12%. На оборудовании East Group отмечен проект в медицинский сектор в Кривом Роге.

EXA-Power

Источники **EXA-Power** известны в нашей стране благодаря компании «**Феникс Рэд**», которая является дистрибьютором этого бренда. Особенность решений состоит в акценте на системах, предусматривающих использование для ИБП внешних батарей и достаточно мощных зарядных устройств, в частности, это относится к источникам серии EXA plus RTL. Такой подход позволяет обеспечивать для единичных ИБП достаточно длительное время резервирования. В то же время часть решений имеет встроенные АКБ, например, серия EXA plus RTS.

70% продаж ИБП относится к однофазным системам с двойным преобразованием мощностью от 1 до 10 кВА (модели EXA plus RTL 1-1.5 -2-3kVA, EXA plus RTS 1-2-3kVA, EXA L 1-2-3kVA, EXA 1-2-3kVA, EXA Plus RTL 6-10 kVA 1/1). Еще 20% — трехфазные системы малой мощности EXA 6-10 kVA 3ф/1ф. Оставшиеся 10% — линейно-интерактивные решения.

Лидером продаж 2020 года названы системы EXA plus RTL 1-1.5–2-3kVA.

DKC

Отметим также, что на украинском рынке представлены и другие, не столь известные бренды ИБП. Один из таковых хочется все же отметить — это источники RAM batt международной группы компаний **DKC**, которые предлагаются на рынке отечественной компанией «**DKC Украины**» на протяжении нескольких лет. При этом продуктовые линейки включают линейно-интерактивные модели мощностью от 850 до 3000 Вт — серия Info LED, а также однофазные системы (Small Basic, Small Convert и Solo) мощностью от 1 до 20 кВт и трехфазные (Trio TM и Trio TT) от 8 до 40 кВА.

ИБП в очередную эпоху перемен

Нет ничего удивительного в том, что рынок ИБП подвержен трансформации и изменениям. Пандемия, через различные фазы которой проходит цивилизация, несет в себе как отрицательные, так и положительные элементы. Диалектический закон единства и борьбы противоположностей является естественным двигателем прогресса, о чем, как правило, все забывают и пугают друг друга «эпохами перемен», жить в которые категорически не рекомендуется.

Одной из наиболее значимых особенностей рынка ИБП 2020 года является увеличение поставок в медицинский сектор. Сохраняется интерес участников рынка к модульным системам Schneider Electric и Vertiv, используемыми для ЦОД, а также к аналогичным решениям производителей, ранее не входивших в число лидеров — ABB, INVT, Centiel, Cover.

При этом ведущие бренды продолжают обновлять линейки своего оборудования, несмотря на то, что потребители стремятся приобретать продукцию, оптимизированную по стоимости. Каждый при этом имеет свое понимание этой оптимизации — для одних это все-таки решения проверенных брендов, например, новые системы Easy UPS от Schneider Electric, непосредственно ориентированные на бюджетную сферу. Другие

приобретают менее известные торговые марки, доверяя скорее поставщику оборудования и их гарантиям.

Важной тенденцией, которая фиксируется на рынке на протяжении последних лет, является акцент ряда производителей на разработке и выпуске моноблочных решений. В первую очередь здесь следует упомянуть Schneider Electric, которая предлагает многочисленные линейки Galaxy и системы Easy UPS. В целом же традиционные модульные системы остаются популярными в основном в сфере дата-центров.

Другие сегменты рынка предпочитают использовать моноблочные решения. При этом на практике далеко не всегда выполняется параллельная установка ИБП с целью резервирования. В некоторых случаях надежность моноблочной системы оказывается вполне приемлемой для обеспечения потребностей предприятия. Возможно, параллельно система комплектуется дизель-генератором или вторым резервным силовым вводом. В этом случае выход из строя одиночного ИБП далеко не всегда приводит к «краху» общей системы электропитания оборудования.

Непредсказуемость ситуации в обществе, на рынке и в политике способствует поиску нетрадиционных решений, ускоряет процессы, стимулирует эволюционные трансформации. Можно ли считать пандемию именно таким процессом? Ответ, вероятно, будет положительным.

Словом, общество и цивилизация в очередной раз столкнулись с «эпохой перемен», можно даже сказать, с новой генерацией этой эпохи, отличающейся ярко выраженным дуализмом — ожидаемо плохие следствия для каждого члена общества компенсируются позитивом с точки зрения развития цивилизации и технологий. Будем надеяться, что на рынок ИБП и различные технологии защиты все эти процессы повлияют в целом положительно.

Автор благодарит компании, принявшие участие в анкетировании.

Владимир СКЛЯР, СИБ