

Азиатские производители источников питания: что нового



Александр Ануфриев

Руководитель направления
Источники питания



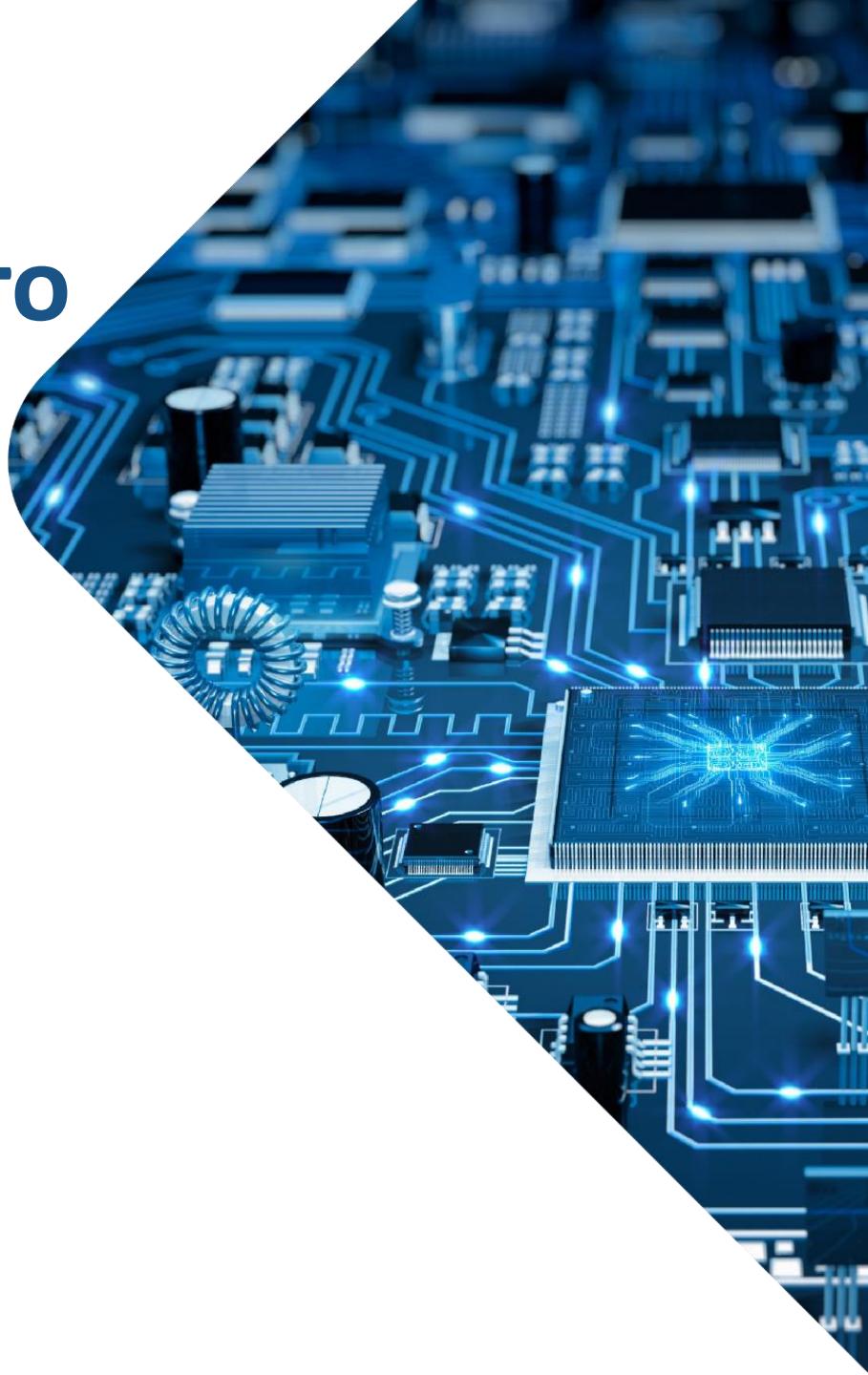
Варвара Будникова

Руководитель направления
ХИТ + MORNSUN



Сергей Миронов

Инженер по применению
ИП и ХИТ



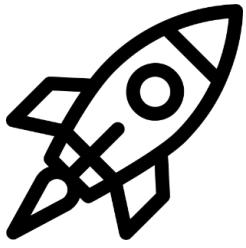
Портфель азиатских производителей по направлению «Источники питания»

 MEAN WELL	MEAN WELL	Флагман источников питания AC/DC, LED-драйверы, DC/DC, DC/AC, адаптеры	 YUAN DEAN Scientific Co.,LTD.	YUAN DEAN	Производитель DC/DC, DC/AC, POE, LED-драйверов для промышленного и медицинского применений
 MOSO	MOSO	Производитель LED-драйверов для наружного и внутреннего применения	 KPTEC	KPTEC	Производитель адаптеров и зарядных устройств для бытового и промышленного применения
 INVENTRONICS DRIVING THE LIGHTING REVOLUTION	INVENTRONICS	LED-драйверы для внутреннего и наружного применения	 MORNSUN	MORNSUN	Надежный китайский бренд источников питания AC/DC, DC/DC, в том числе в IC-корпусе
 SNAPPY KNOW HOW. NO LIMITS.	SNAPPY	Недорогие LED-драйверы для внутреннего и наружного освещения	 Gospower	GOSPOWER	Производитель источников питания для серверного и телеком оборудования, CRPS/ATX/PoE

Портфель производителей по группе «Источники питания»

	MEAN WELL	MORNSUN	MOSO	INVENTRONICS	SNAPPY	YUAN DEAN	KPTEC	GOSPOWER	ЗАМЕНЫ
AC/DC	★	★				★			Pulse, Phoenix, XP Power
DC/DC	★	★				★			Traco, Aimtek, P-Duke
DC/AC	★								
LED драйверы	★		★	★	★	★			MOONS
АдAPTERЫ	★		★				★		DELTA
Источники питания CRPS/ATX		★						★	DELTA
Источники питания PoE								★	MURATA

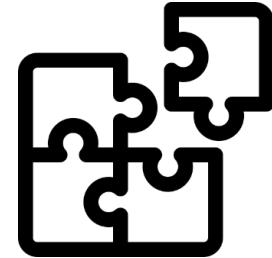
Текущая ситуация по производителям источников питания



PULS, Siemens, Phoenix,
Weidmüller, TRACO, Philips,
MURATA и другие
ушли с российского рынка



Большое количество новых
NO NAME азиатских
производителей



Большая часть продукции
стандартного применения,
FE и PtP аналоги



Срок производства западных
производителей
от 18 до 52 недель



Срок производства азиатских
производителей
от 4 до 12 недель

Статистика российского рынка источников питания

Динамика импорта 2021/2022





О компании

- Головной офис: **Тайвань**
- Производство: 3 завода Китая, 1 на Тайване
- Оборот в 2022: \$1,45 Б.
- 4 место в мире по объему продаж
- Количество партномеров: 10 000+
- 3 R&D центра
- Дистрибуторская сеть: 100+ дистрибуторов в 60 странах



Бизнес

- Компэл – официальный дистрибутор
- Сроки производства 6-8 недель, снижение до 5 недель к 3Q
- Складская программа, склад Компэл \$5 млн.
- Есть база замен и аналогов



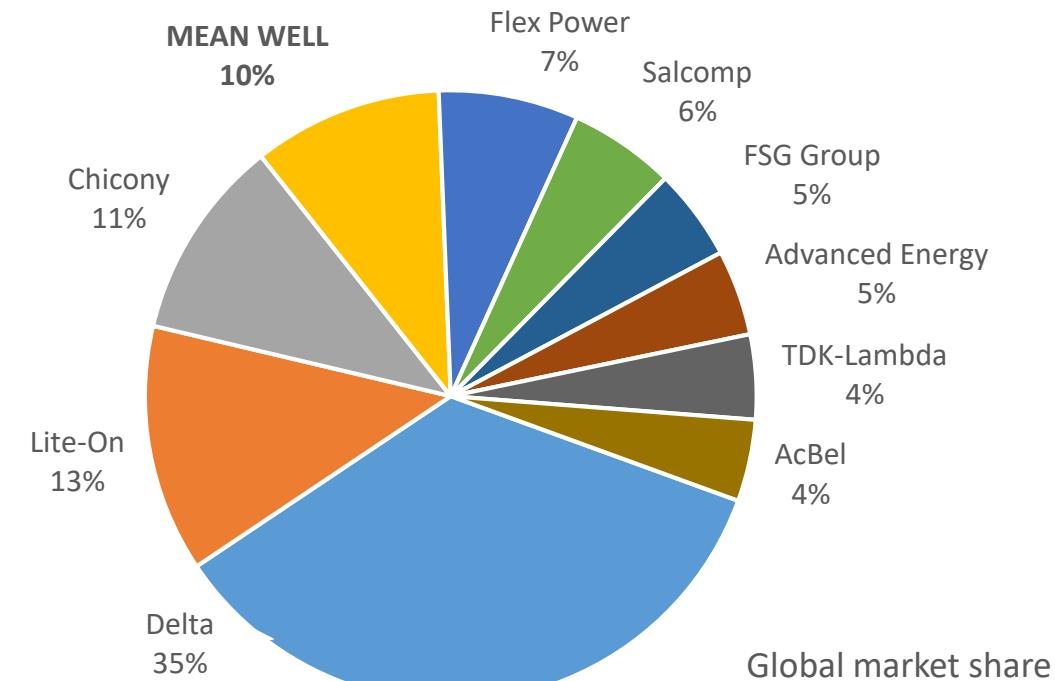
Продукты

- Модульные ИП AC/DC (дин-рейка, в кожухе, открытого типа, на плату)
- Модульные ИП DC/DC (дин-рейка, на шасси, на плату)
- LED-драйверы (внутреннее, наружное освещение)
- Сетевые адаптеры (настольное и настенное исполнение)
- Низковольтные ИБП (контроллеры)
- DC/AC инверторы



Западные конкуренты

Siemens, Phoenix, PULS, TRACO, Weidmüller, Delta, PEAK, XP-Power



Широкая линейка источников питания для гражданских применений

Основная номенклатура AC/DC

Форм-фактор	Применение	Мощность, Вт
AC/DC DIN Rail	Промышленная автоматизация	15-150
		10-100
		75-480
		240-960
AC/DC Enclosed	Промышленные системы контроля, автоматизации	75-240
		75-500
		450-1600
AC/DC LED	Архитектурное внутреннее и наружное освещение	20-320
		25-60
AC/DC on Board	Промышленное оборудование, портативная электроника	01-90
		1000-2000
AC/DC RACK power	Серверное, телеком оборудование	3200
		6-60
AC/DC Adapters	Медицинское оборудование	





MEAN WELL — обзор портфолио DC/DC

Широкая линейка источников питания для гражданских применений

Основная номенклатура DC/DC

Семейство	Форм-фактор	Применение	Мощность, Вт
DDR	DC/DC DIN Rail	Промышленные системы контроля, Ж/Д инфраструктура, телеком	15-480
DDRH			60-240
MDS/MDD	DC/DC Module	Медицинское оборудование, IoT устройства, детекторы	01-06
SBTN/DETN			01-02
SPA/SMU			450-1600
SPOL	DC/DC On Board	Системы управления питанием (BMS), устройства для телеком	20-320
N78			25-60
RSD/RSDH	DC/DC Enclosed	Системы возобновляемой энергии, Ж/Д применение	30-500





О компании

- Головной офис: Китай
- Производство в Китае
- Оборот в 2022: \$200M
- Количество партномеров: 1000+
- 1 R&D центр
- Дистрибуторская сеть: Азия, Европа, Латинская Америка



Бизнес

- Компэл – официальный дистрибутор
- Канал поставки: напрямую
- Сроки производства: 8 - 12 недель
- Складская программа по самым популярным моделям
- Есть база замен и аналогов



Продукты

- LED-драйверы для наружного применения (защита IP67)
- LED-драйверы для внутреннего применения по напряжению (защита IP44)
- LED-драйверы для агропромышленного комплекса
- **Сетевые адаптеры для потребительской электроники**



Применение

Уличное освещение, дорожное освещение, промышленные, коммерческие площади, внутреннее освещение офисов, магазинов, системы умного дома, Ж/Д, общественный транспорт, архитектурная наружная подсветка.



Западные конкуренты

- Philips,
- OSRAM,
- MOONS,
- Helvar

MOSO — обзор портфолио

Широкая линейка LED-драйверов для наружного и внутреннего

Основная номенклатура для наружного и интерьерного освещения

Семейство	Степень защиты	Применение	Мощность, Вт
X6	IP-67	Архитектурное, промышленное освещение	75-320
X6-I	IP-67		30-60
P1/P1H	IP-67		15-150
S6	IP-66, IK08	Освещение стадионов	600-1800
LSV/V6E	IP-67	Фасадная подсветка	60
X6S(XUP)	IP-65	Освещение транспорта, коммерческих помещений	30-45





О компании

- Головной офис: Китай
- Производство в Китае
- Оборот в 2021: \$150M
- Количество партномеров: 500+
- 1 R&D центр
- Дистрибуторская сеть: Европа



Бизнес

- Компэл – официальный дистрибутор
- Сроки производства: 4 - 12 недель
- Складская программа по самым популярным моделям



Продукты

- Ультратонкие LED-драйверы
- Линейные LED-драйверы
- LED-драйверы для офиса и дома с защитой IP44 со стабилизацией по напряжению (CV) и по току (CC)
- Драйверы с защитой IP67



Применение

Внутреннее освещение офисов, магазинов, системы умного дома, архитектурная наружная подсветка, мебельная и декоративная подсветка, уличное освещение, дорожное освещение, промышленные, коммерческие площади,



Западные конкуренты

Arlight, Philips, OSRAM

Snappy — обзор портфолио

Для интерьерной и архитектурно-декоративной светодиодной подсветки

Основная номенклатура для интерьерного освещения

Семейство	Тип корпуса	Тип стабилизации	Мощность, Вт
SE/VF	Ультратонкий	Напряжение	15-20
SS/VF			30-60
SNP/VF			15-150
SL/VF			75-240
SSL/VF	Линейный	Напряжение	60
SNP/VF_1_2			30-45
SE/VL			8
SS/VL			30-150
SNP/VL	Обычный	Ток	200-320
SNP/ILP			15-36
SP/ILT			





О компании

- Головной офис: Китай
- Производство в Китае
- Оборот в 2022: \$145M
- Количество партномеров: 100+
- 1 R&D центр



Бизнес

- Компэл – официальный дистрибутор
- Сроки производства: 8-12 недель
- Складская программа по самым популярным моделям



Продукты

- Сетевые адаптеры (настольное и настенное исполнение)
- Зарядные устройства для гаджетов
- Сетевые адаптеры для медицинского применения



Применение

Индустриальный (измерительные приборы, автоматика и т.д.),
торговое оборудование, охранные и пожарные системы,
питание систем умного дома, телеком-оборудование,
бытовое применение



Западные конкуренты

- ROBITON
- DELL
- Anker
- XP-Power

КРТЕС — обзор портфолио

Сетевые адаптеры настольного и настенного исполнения

Основная номенклатура КРТЕС

Семейство	Применение	Форм-фактор	Мощность, Вт
K20A/K30A	Зарядные устройства Quick charge: Type-C/Type-C+USB	Настенное исполнение	5-25
K05S/K10A	Зарядные устройства USB		5-10
K12/K25	Стандартные адаптеры для промышленного назначения	Настенное и настольное исполнение	12-25
K36/K48/K65			36-65
K120			120





О компании

- Головной офис: Китай
- Производство в Китае
- Оборот в 2022: \$300M USD
- Количество партномеров: 5000+
- Количество сотрудников: 4300+
- Количество R&D центров: 1
- Количество инженеров: 700+



Бизнес

- Официальное дистрибуторское соглашение
- Возможность плановых поставок
- Сроки производства: 4-12 недель
- Кросс-референс: да
- Stock: ≥1M USD, более 700 партномеров

Производство источников питания и комплектующих: от микросхем до трансформаторов



Продукты

Источники питания DC/DC

- Фиксированный вход
- Широкий вход
- Неизолированные

Источники питания AC/DC

- На DIN-рейку
- В кожухе
- Открытого типа
- На плату

Signal and interface

- IC
- Драйверы
- Датчики тока
- Серво-моторы



Западные конкуренты

- TRACO
- RECOM
- PEAK
- Siemens
- Phoenix
- PULS
- TI
- AD
- Maxim



MORNSUN — обзор портфолио DC/DC

Форм-фактор		Описание и характеристики
Conventional	Fixed input Фиксированный вход	 0.25-3W - более 1000 партномеров Форматы SIP, SMD, DFN, DIP Новые поколения R4 – DFN, SiP технология, R5 – SOIC технология
	Non-isolated Не изолированные	 0.5-40A - более 280 партномеров Форматы SIP, SMD, DFN. Для малых (до 3A) и больших (до 40A) токов
	Wide input Широкий вход	 1-500W - более 2200 партномеров Форматы DIP, brick. -40~105°C, ¼ brick, ½ brick, full brick, эффективность до 95%
	Telecom ИП для телеком	 3-2000W - более 250 партномеров Форматы 1/16 brick, 1/8 brick, ¼ brick Изолированные до 1,3KW, POL до 60A, эффективность до 97%
	POL Форм-фактор brick	 6-60A - более 250 партномеров Миниатюрный рамер 12*12мм Низкая пульсация, быстрый отклик
	Railway ИП для ЖД	 6-400W - более 350 партномеров Форматы DIP, brick Ультраширокий вход 14-160VDC, изоляция до 3000VAC, мультифакторная защита

MORNSUN — обзор портфолио DC/DC



- ★ Широкая линейка, способная заменить огромное количество брендов
- ★ Мощность от 0,25 до 2000W
- ★ Развитие стандартных продуктов – миниатюризация в поколениях R4 и R5
- ★ Ультрабыстрый срок поставки – поддерживается склад по high-runner
- ★ Конкурентные цены

MORNSUN — обзор портфолио AC/DC

Один производитель. Один поставщик. Все типы источников питания

AC/DC на DIN-рейку



AC/DC в кожухе



AC/DC модули



Замена MORNSUN серий
других брендов

SMART 80%

PRO MAX / PRO MAX3 90%

QUINT, TRIO, STEP 90%

PIC, CS, CP, QS, QT 85%

MORNSUN — обзор портфолио AC/DC

Форм-фактор	Серии	Описание и характеристики
Regular Solution	Enclosed SMPS В кожухе	 LM, LM-R2, LMF 15-5000W – более 250 партномеров -40~+85°C, 305RAC
	Din-rail SMPS На ДИН-рейку	 LI, LIF, LIMF, LIHF, LITF, LUPS 15-960W – более 250 партномеров -40~+85°C, ультраширокий вход – до 305VAC, устойчивость к агрессивной внешней среде
	Open-frame SMPS Открытого типа	 LO, LOF 1-750W – более 125 партномеров -40~+85°C, эффективность до 96%, изоляция 4000VAC, соотв. мед.стандартам
	Power Module На плату	 LD-R2, LH, LS 1-120W – более 170 партномеров Ультраширокий вход 85-364/305VAC, изоляция 4000VAC
Specific Solution	Server PS ИП для серверов	 LMS 550-1300W 80 PLUS Platinum Efficiency, функция активного распределения тока, мультифакторная система защиты
	Brick package Форм-фактор brick	 LBF 150-1000W Эффективность до 92%, быстрый запуск – от 326mS, защита от перегрузки по току
	Bidirectional Двунаправленный	 LMB 2250-10KW Мин. V пульсации от 50mV, мин. Гармонический ток от 2%, мощность инвертора до 150W
	Photovoltaic PV ИП	 PV, SVG, PVA 5-1400W -40~+85°C, эффективность до 93%, для ESS одновременно AC и DC



О компании

- Головной офис: Китай
- Производство в Китае
- Оборот в 2022: \$220M USD
- Количество R&D центров: 1
- Количество инженеров: 300+



Бизнес

- Официальное дистрибуторское соглашение
- Возможность плановых поставок
- Сроки производства: 6-12 недель
- Кросс-референс: частично
- Stock: на стадии формирования



Продукты

- ИП для Телеком
- ИП для альтернативной энергетики
- ИП для электро-автомобилей (суб-бренд)



Применение



Communication

ZTE 中兴

NOKIA



Data Centre

ahua
TECHNOLOGY
大华

uniview
宇视科技



Computer

Lenovo

ASUS



Customized

FOXCONN

flex



New Energy

CATL
宁德时代

Hello Tech
华宝新能



Западные конкуренты

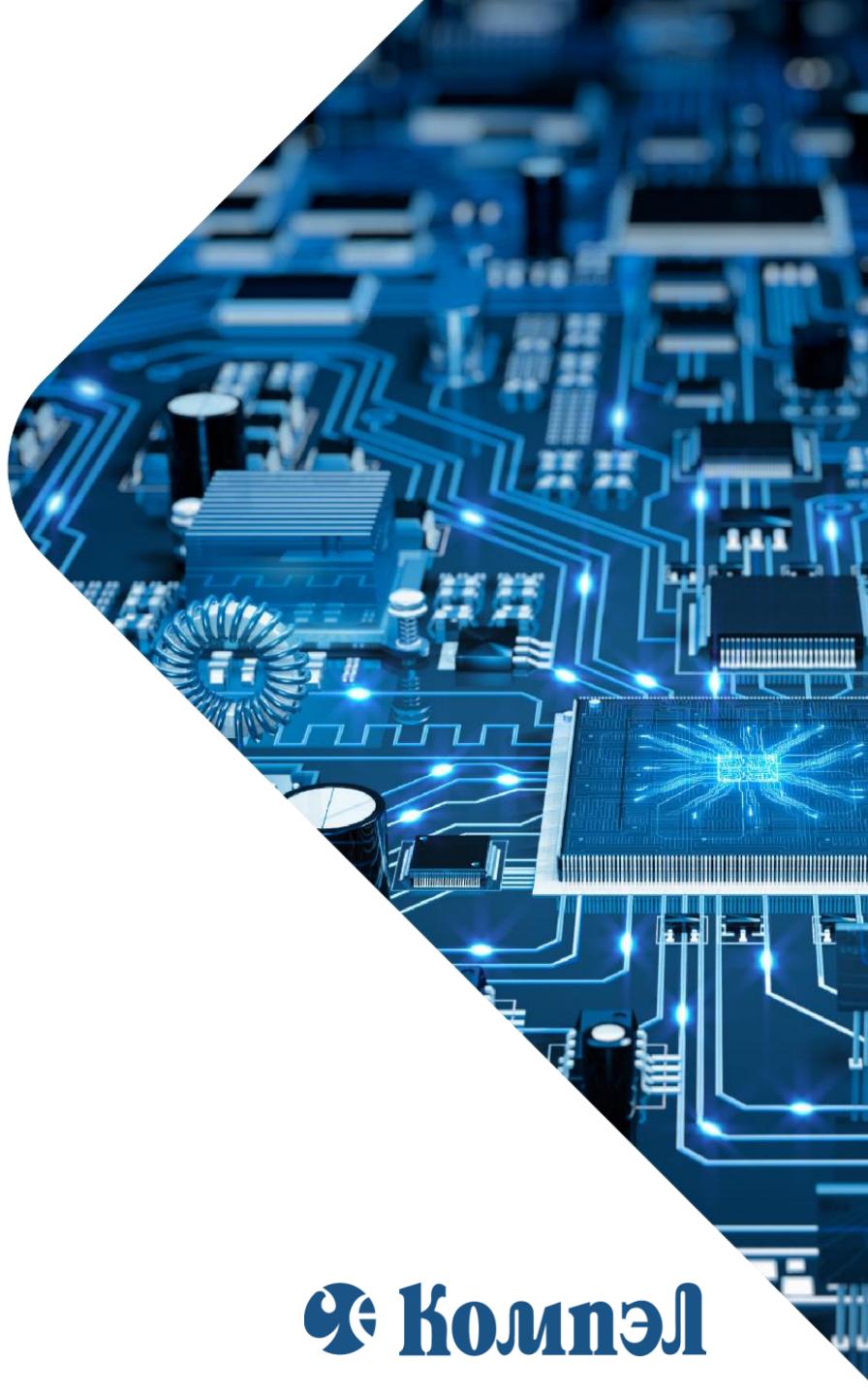
- DELTA
- MURATA PS
- BELPOWER (BELFUSE)

GOSPOWER — обзор портфолио источников питания

Форм-фактор		Описание и характеристики
Big Data application	CRPS	150-2400W Standard и slim форм-фактор Соответствие стандартам: 80PLUS TITANIUM/PLATINUM/GOLD
	HPC Power ИП для зарядных станций	3,5-10KW Воздушное, масляное, водяное охлаждение Применение – мощные зарядные системы, лазерные установки, альтернативная энергетика
New Energy application	Data Room Power System	6,6-20KW AC и DC, 3U и 4U Применение – резервное питание data-центров
	Battery Management System	48-500V – для аккумуляторных сборок Управление по цифровым промышленным протоколам RS485/CNA Применение – аккумуляторные сборки, ESS, data-центры
attsaving	Зарядные станции для EV и ИП для зарядных станций	2-80KW Эффективность $\geq 96\%$ Подходит для всех типов EV

Источники питания. Итоги

- ★ Азиатские производители – не новички на рынке ИП
- ★ Западные производители покинули российский рынок
- ★ Проверенная надежность, конкурентные цены
- ★ Сбалансированный склад, оперативные сроки поставки
- ★ Большая и качественная база данных
- ★ Идеальная техническая поддержка



Спасибо за внимание

感谢您的关注

