

# Азиатские производители источников питания: что нового



**Александр Ануфриев**

Руководитель направления  
Источники питания



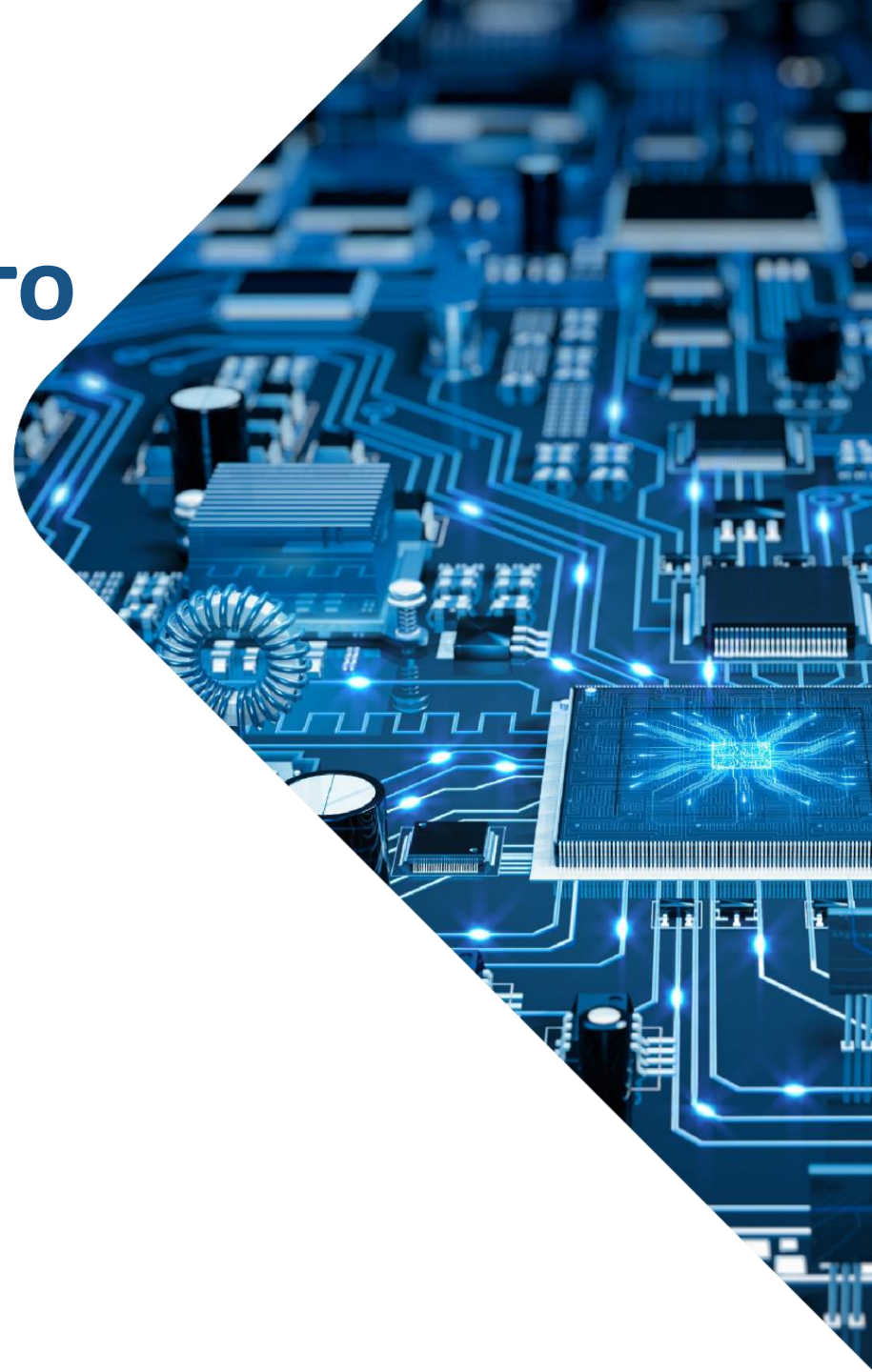
**Варвара Будникова**

Руководитель направления  
ХИТ + MORNSUN



**Сергей Миронов**

Инженер по применению  
ИП и ХИТ



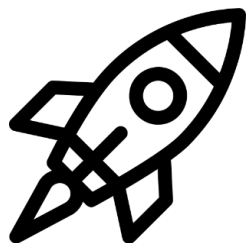
# Портфель азиатских производителей по направлению «Источники питания»

	<a href="#">MEAN WELL</a>	<p>Флагман источников питания AC/DC, LED-драйверы, DC/DC, DC/AC, адаптеры</p>		<a href="#">YUAN DEAN</a>	<p>Производитель DC/DC, DC/AC, PoE, LED-драйверов для промышленного и медицинского применений</p>
	<a href="#">MOSO</a>	<p>Производитель LED-драйверов для наружного и внутреннего применения</p>		<a href="#">KPTEC</a>	<p>Производитель адаптеров и зарядных устройств для бытового и промышленного применения</p>
	<a href="#">INVENTRONICS</a>	<p>LED-драйверы для внутреннего и наружного применения</p>		<a href="#">MORNSUN</a>	<p>Надежный китайский бренд источников питания AC/DC, DC/DC, в том числе в IC-корпусе</p>
	<a href="#">SNAPPY</a>	<p>Недорогие LED-драйверы для внутреннего и наружного освещения</p>		<a href="#">GOSPOWER</a>	<p>Производитель источников питания для серверного и телеком оборудования, CRPS/ATX/PoE</p>

# 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
Адаптеры	★		★				★		DELTA
Источники питания CRPS/ATX		★						★	DELTA
Источники питания PoE								★	MURATA

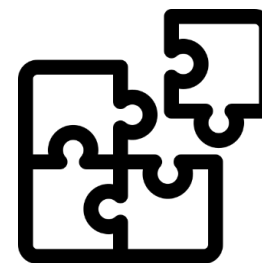
# Текущая ситуация по производителям источников питания



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



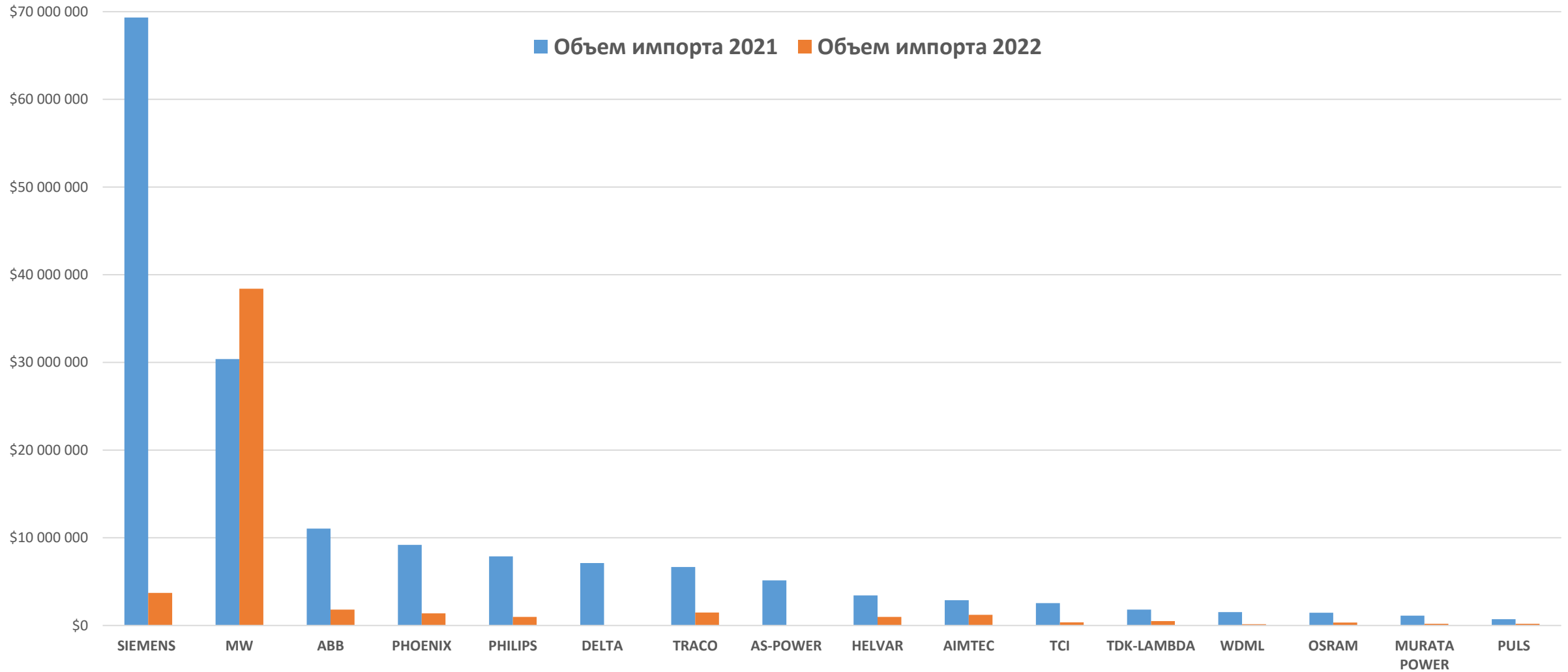
Срок производства западных производителей от 18 до 52 недель



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 Китае, 1 на Тайване
- Оборот в 2022: \$1,45 В.
- 4 место в мире по объему продаж
- Количество партномеров: 10 000+
- 3 R&D центра
- Дистрибьюторская сеть: 100+ дистрибьюторов в 60 странах



## Бизнес

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



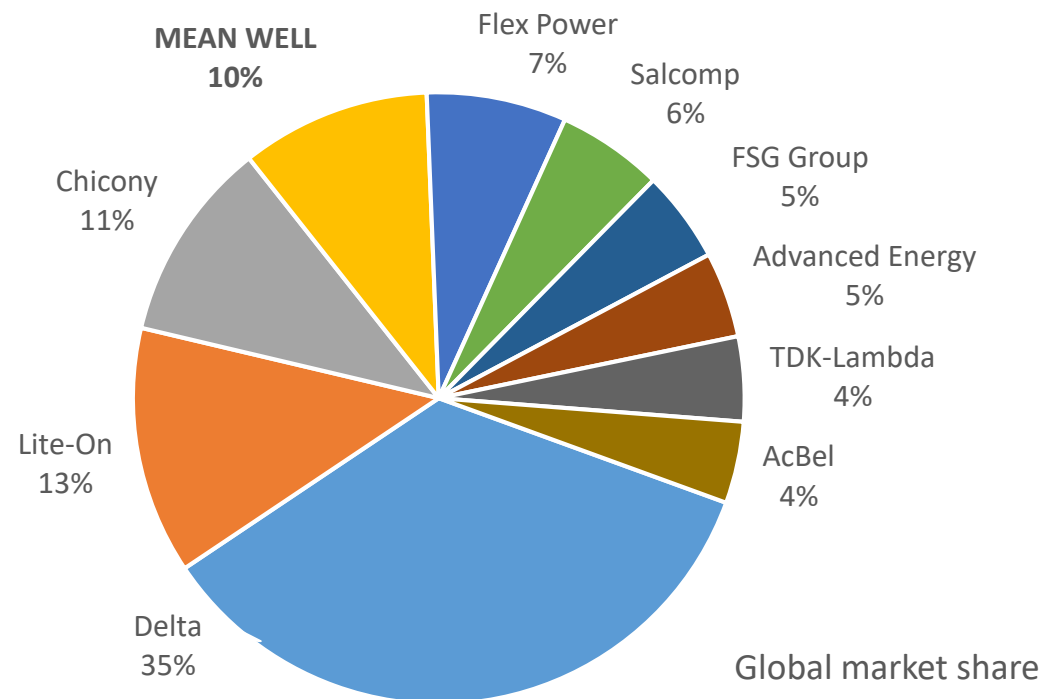
## Продукты

- 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





# MEAN WELL – обзор портфолио AC/DC

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
AC/DC RACK power	Серверное, телеком оборудование	1000-2000
		3200
AC/DC Adapters	Медицинское оборудование	6-60





# 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
- Дистрибьюторская сеть: Азия, Европа, Латинская Америка



## Бизнес

- Компэл – официальный дистрибьютор
- 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: \$150М
- Количество партномеров: 500+
- 1 R&D центр
- Дистрибьюторская сеть: Европа



## Бизнес

- Компэл – официальный дистрибьютор
- 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	Линейный		75-240	
SSL/VF			60	
SNP/VF_1_2			30-45	
SE/VL	Обычный		Ток	8
SS/VL				30-150
SNP/VL				200-320
SNP/ILP				
SP/ILT		15-36		





## О компании

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



## Бизнес

- Компэл – официальный дистрибьютор
- 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
К20А/К30А	Зарядные устройства Quick charge: Type-C/Type-C+USB	Настенное исполнение	5-25
К05S/К10А	Зарядные устройства USB		5-10
К12/К25	Стандартные адаптеры для промышленного назначения	Настенное и настольное исполнение	12-25
К36/К48/К65			36-65
К120			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 дистрибьюторское 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   | • PULS  |
| • RECOM   | • TI    |
| • PEAK    | • AD    |
| • Siemens | • Maxim |
| • Phoenix |         |



# MORNSUN — обзор портфолио DC/DC

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



# MORNSUN — обзор портфолио DC/DC



Фиксированный вход  
0,25-3W



Неизолированные  
0,5-40W



Широкий вход  
0,5-1200W



Отраслевые ИП  
3-2000W

- ★ 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 в кожухе



## AC/DC на DIN-рейку



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



## 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



## Бизнес

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



## Западные конкуренты

- DELTA
- MURATA PS
- BELPOWER (BELFUSE)

# GOSPOWER — обзор портфолио источников питания

Форм-фактор

Описание и характеристики

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

## 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**