



Номинация
«Лучший отечественный продукт»

Силовые модули 100 кВт на карбиде кремния (SiC) – универсальное энергоэффективное решение для инфраструктуры ЦОД



ООО «Парус электро»

Российский лидер по производству энергетического оборудования

15
лет

Компания «Парус электро»
основана в 2011 году

> 400
сотрудников

Более 400 сотрудников,
в том числе 80 инженеров

**ИБП,
ЭЗС, ВИЭ**

Лидер рынка ИБП, зарядных станций для
электромобилей (ЭЗС) и оборудования
для возобновляемой энергетики

130
дилеров

Развитый канал продаж:
130 дилеров и 300 реселлеров

30
центров

30 авторизованных сервисных центров
в крупнейших городах России

 parus-electro.ru



Назначение СИП 380АМД / 100 кВт (SiC)

Серия отказоустойчивых модульных ИБП для ИТ-инфраструктуры и ЦОД на базе силовых модулей с технологией карбида кремния (SiC)

Масштабируемая защита для объектов любого уровня

- Мобильные ЦОД (МЦОД) и микро-ЦОД
(от 50 кВт, 7-10 стоек)
- Крупные коммерческие и корпоративные ЦОД
(сотни кВт, десятки стоек)
- Гипермасштабируемые объекты и кампусы
(десятки МВт)



Защита критической инфраструктуры ЦОД

- вычислительная техника и серверные стойки
- телекоммуникационное оборудование и СХД
- инженерные системы (охлаждение, вентиляция)



Единая платформа на базе модулей
100 кВт с SiC – отказоустойчивость
на всех уровнях мощности

Преимущества силового модуля 100 кВт на карбиде кремния (SiC)



КПД до 98%

в режиме двойного преобразования благодаря SiC-технологии – снижение тепловыделения и эксплуатационных издержек



Ток заряда до 100 А на модуль

для АКБ большой емкости и литиевых батарей



Напольная установка

в стандартизированном 21” шкафу



Широкий диапазон входных параметров

138 ~ 485 В / 40 ~ 70 Гц



Высокая плотность мощности

позволяет существенно экономить занимаемую площадь

Поддержка любого типа накопителей энергии



VRLA-батареи



LFP батареи и модульные шкафы



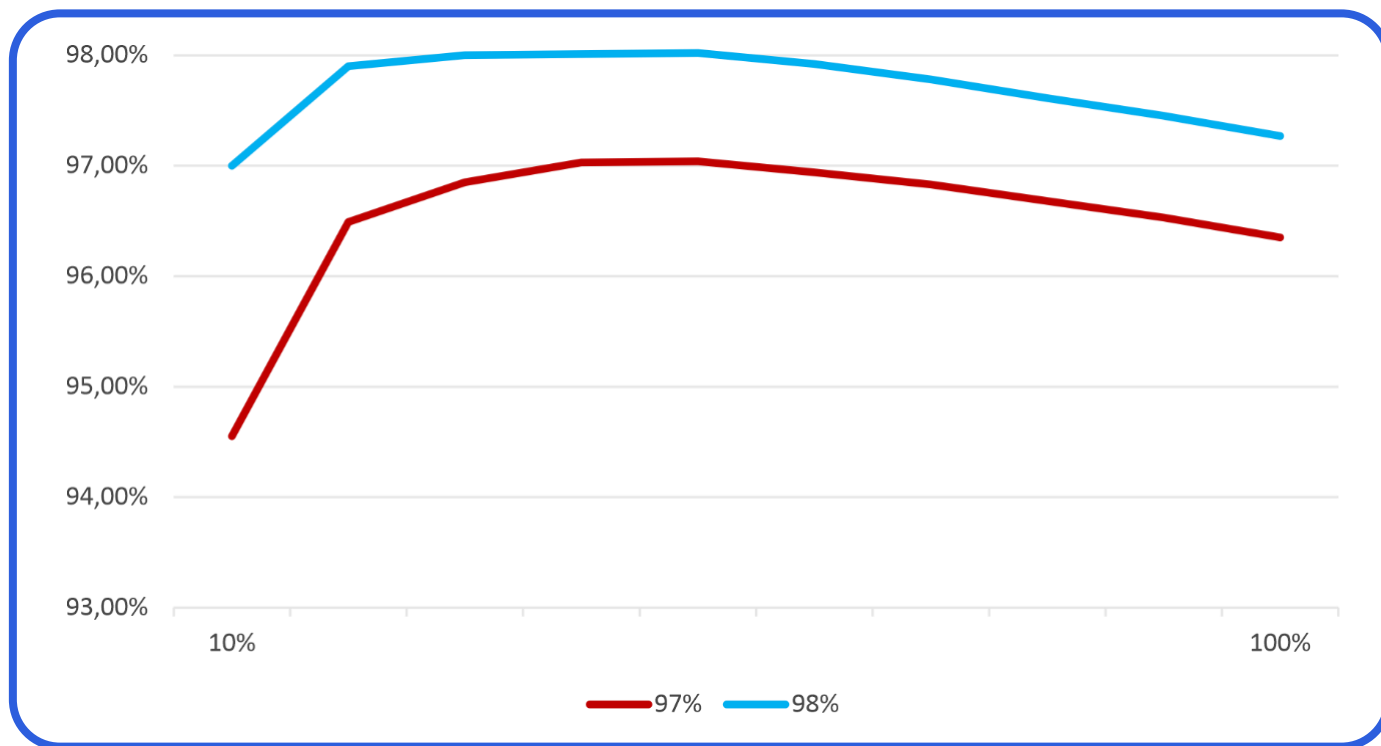
Маховичные системы



Системы на базе суперконденсаторов

Новый уровень энергоэффективности

Эволюция технологий: от IGBT к SiC



Применение карбида кремния (SiC) в модулях 100 кВт обеспечивает более высокий КПД, минимальные потери и высокую надежность



Трехуровневый инвертор



SiC приборы в инверторе

Силовой модуль
100 кВт



**КПД
98%**

Эффективность в цифрах

Снижение операционных затрат с учетом разницы потерь IGBT и SiC

Конфигурация	Потери (IGBT 97%)	Потери (SiC 98%)	Годовая экономия электроэнергии	+ экономия на охлаждении	Итого за 10 лет
1 модуль (100 кВт)	3 кВт	2 кВт	~53 тыс. ₽	+ ~21 тыс. ₽	~740 тыс. ₽
5 модулей (500 кВт)	15 кВт	10 кВт	~265 тыс. ₽	+~105 тыс. ₽	~3,7 млн ₽
10 модулей (1 МВт)	30 кВт	20 кВт	~530 тыс. ₽	+~210 тыс. ₽	~7,4 млн ₽
50 модулей (5 МВт)	150 кВт	100 кВт	~2,65 млн ₽	+~1,05 млн ₽	~37 млн ₽
100 модулей (10 МВт)	300 кВт	150 кВт	~5,3 млн ₽	+~2,1 млн ₽	~74 млн ₽

Параметры расчета

- Тариф: 6 ₽/кВт·ч
- Режим работы: 24/7/365 (8 760 ч/год)
- Коэффициент охлаждения: 0,4 (на отвод 1 кВт тепла требуется 0,4 кВт на охлаждение)
- Экономия за 10 лет – без учёта дисконтирования

Технические характеристики кабинета



Кабинеты от 100 кВт до 1,6 МВА с PF = 1.0
обеспечивают высокую плотность мощности



Параллельная работа до 6 кабинетов
для резервирования или
наращивания суммарной мощности



Модули 100 кВт на карбиде кремния (SiC)
с «горячей» заменой и
резервированием



Раздельный ввод байпас
для повышения надежности системы



Большой выбор интерфейсов
внутренний слот для карт SNMP v.2/3,
«сухие» контакты, RS232/485, EPO



Силовые выключатели

Модуль коммуникации и
управления

Модуль байпас

Силовые модули 100 кВт

Мобильный ЦОД для Федеральной налоговой службы России

Решение на базе модулей 100 кВт (SiC) для МЦОД



Россия,
Нижний Новгород



Общая емкость:
7 ИТ-стоек



ИТ-мощность:
50 кВт



Срок реализации:
4 месяца



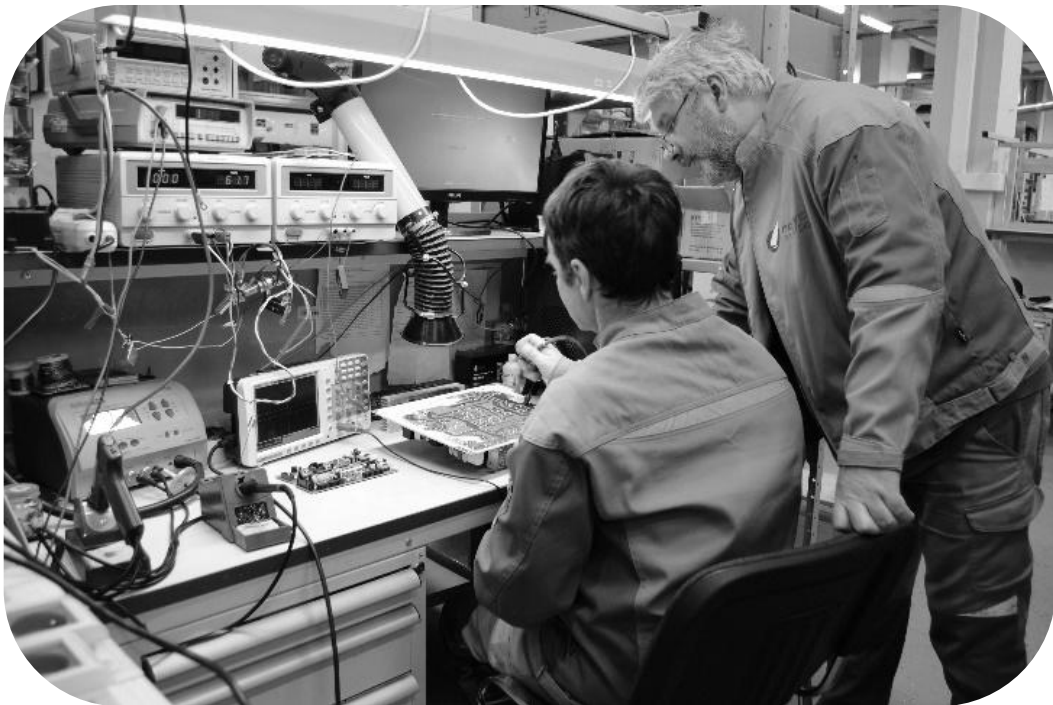
Задача:

Обеспечить бесперебойное электропитание объектов ФНС с повышенными требованиями к сохранности данных и отказоустойчивостью не ниже N+1

Решение:

Масштабируемая платформа СИП380А МД на базе модулей 100 кВт с технологией SiC. Высокая энергоэффективность, горячее резервирование, время автономии от 15 минут, исключение санкционных рисков.

Сервис и поддержка



- Сервис от производителя в течение всего жизненного цикла изделий. Собственная сервисная служба и 30 СЦ по всей России.
- Профессиональный подход на базе компетенции разработчиков



- Снижение времени простоя оборудования и повышение эксплуатационной надежности
- Различные уровни SLA, включая расширенную поддержку 24/7

Преимущества отечественного производителя



Высокое качество российской сборки

Полный цикл производства, включая сборку и тестирование изделий



Собственный Технопарк и КБ

разработка ИБП и другой продукции силовой электроники



Профессиональная команда разработчиков

Более 60 профильных инженеров для реализации проектов любой сложности, включая индивидуальные технические решения



РТРС
ТЕЛЕРАДИОСЕТЬ РОССИИ

Опыт реализованных проектов для российских ЦОДов:

 **ВТБ24**

**KEY
POINT**
GROUP


ИНИОН РАН

 **ГАЗПРОМ
НЕФТЬ**

Научно-
технический центр

АТОМДАТА

 **Транснефть**


МГУ
НИВЦ

 parus-electro.ru

 **парус
электро**



Решения для будущего

ООО «Парус электро»

115404, г. Москва,
ул. 6-я Радиальная, д. 9, корп. Б1

8 (800) 301-05-38

www.parus-electro.ru

 parus-electro.ru

