



Модульная трехфазная система ИБП

# Conceptpower DPA 500

## 100 кВт – 3 МВт

### Модульный ИБП: теперь до 3 МВт

# ИБП для тех, кому необходимо нулевое время простоя

Система Conceptpower DPA 500 производства компании АВВ является мощной, модульной, бестрансформаторной системой ИБП для организаций, которым требуется нулевое время простоя. ИБП построен на основе технологии истинного двойного преобразования on-line и обеспечивает низкую совокупную стоимость владения.

## Истинная модульность до 3 МВт

Теперь вы можете иметь ИБП который в точности соответствует вашим потребностям: Conceptpower DPA 500 является единственным модульным ИБП на рынке, который обеспечивает простое наращивание до 3 МВт с сохранением качественного и надежного электропитания.

Такая масштабируемость означает, что при проектировании исходной конфигурации, отсутствует необходимость использования технических характеристик с превышением, поскольку при возникновении такой потребности в будущем, можно просто добавить дополнительные модули.

## Истинно параллельная архитектура

Надежность и готовность системы Conceptpower DPA 500 обеспечиваются проверенной и доказавшей свою эффективность Децентрализованной Параллельной Архитектурой (DPA). Каждый модуль оснащен всем оборудованием и программным обеспечением, которое необходимо для полноценной независимой эксплуатации. Компоненты, которые используются модулями совместно,

# 5x

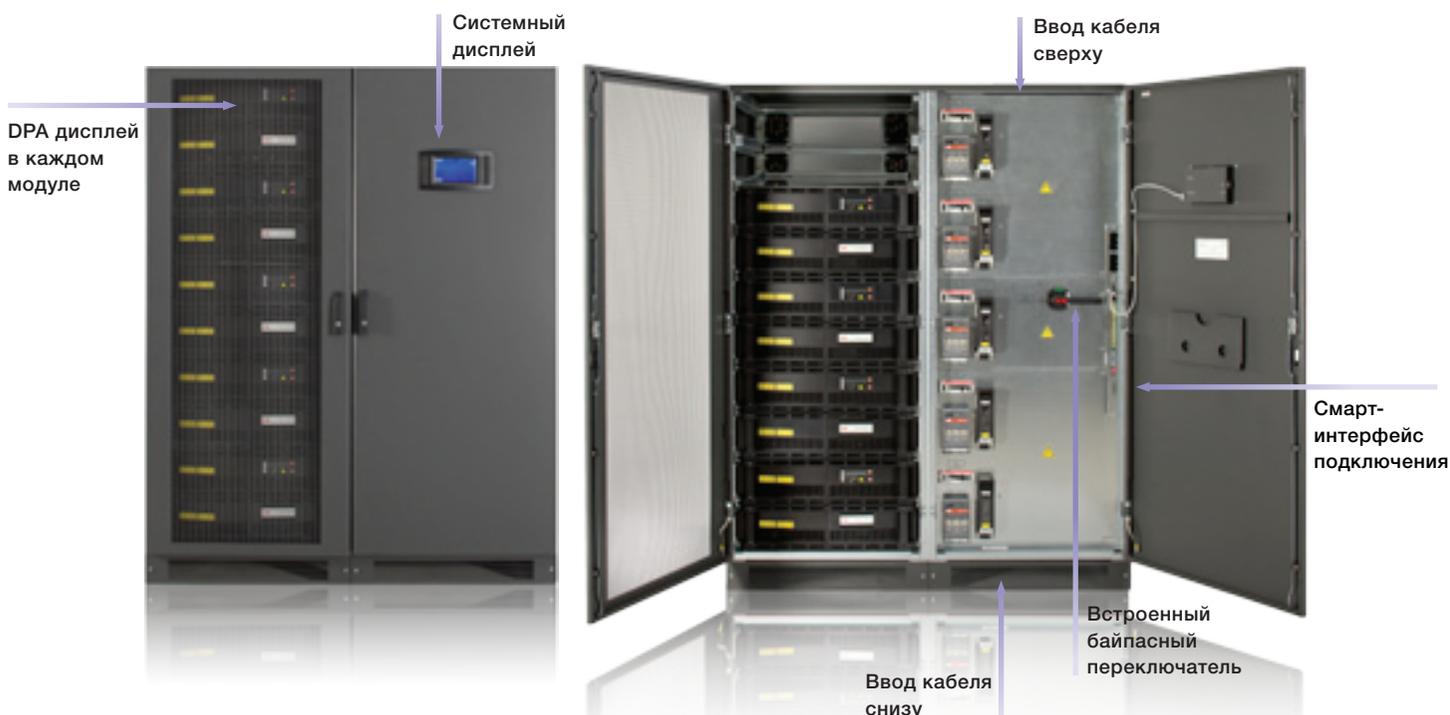
Модулей «горячей» замены

Модули добавляются для увеличения мощности в «горячем» режиме – ранее установленные модули остаются в on-line.

отсутствуют. Каждый модуль ИБП оснащен собственным независимым статическим байпасом, выпрямителем, инвертором, логическим контроллером, панелью управления, зарядным устройством и аккумуляторными батареями. Поскольку все ключевые компоненты дублируются и распределяются между отдельными блоками, наличие единых потенциальных точек отказа исключается.

## Особенности:

- 100 кВт Номинальная мощность модуля
- 500 кВт Номинальная мощность в одной стойке
- Расширенный диапазон мощности: от 100 кВт до 3 МВт
- Единичный выходной коэффициент мощности (кВА = кВт)
- КПД AC-AC до 96%
- КПД в эко-режиме не менее  $\geq 99\%$
- «Горячая» замена модулей (OSM)
- Обслуживание без прерывания работы
- Ввод кабеля сверху или снизу (стандарт)
- Встроенная защита от обратных токов (стандарт)
- Графический дисплей на всю систему
- DPA дисплей в каждом модуле
- Байпас для технического обслуживания (опция)



# Самая низкая совокупная стоимость владения

Conceptpower DPA 500 имеет самую низкую стоимость владения среди систем ИБП. Это достигается благодаря энергоэффективности, возможности масштабирования и эргономичной конструкции, которая обеспечивает простоту в обслуживании.

Существует возможность масштабирования системы для обеспечения ее компактности и точного соответствия текущим требованиям ИТ-инфраструктуры. По мере роста этой инфраструктуры мощность системы можно постепенно наращивать. Это означает, что питание и охлаждение обеспечиваются ровно в том объеме, который необходим в настоящий момент. В результате, за весь срок службы ИБП экономия энергопотребления значительно повышается.

Существует возможность оптимизации мощности смонтированных на стойке конфигураций за счет добавления или удаления «горячих» модулей прямо в режиме эксплуатации. Мощность наращивается по мере роста потребностей без необходимости увеличения занимаемой системой площади. Все это обеспечивает простоту в обслуживании, поскольку замена модулей может производиться без отключения питания.

# 6x

Стоек с параллельным подключением обеспечивают возможность наращивания мощности до 3МВт

## Характеристики под ваши потребности

Инженеры часто завышают характеристики ИБП по спецификации, чтобы учитывался рост спроса в будущем. При использовании Conceptpower DPA 500 модули могут просто добавляться для повышения общей мощности системы. ИБП Conceptpower DPA обеспечивает защиту мощности от 100 до 500 кВт (от одного до пяти модулей) в одном кабинете. Кабинеты могут работать в параллельной конфигурации, образуя систему мощностью до 3 МВт.

Масштабируемость Conceptpower DPA 500 по горизонтали и вертикали обеспечивает следующее:

- Гибкость при увеличении и снижении мощности
- Простоту при техническом обслуживании
- «Оплату по мере роста»

## Масштабируемость до 3 МВт

Вертикальная масштабируемость: от одного до пяти модулей в кабинете



Масштабируемость по горизонтали: кабинеты в параллельной конфигурации до 3 МВт



### **Защита электропитания никогда не была такой простой**

На самом деле, возможность «горячей» замены модулей позволяет безопасно извлекать и устанавливать модули Conceptpower DPA без угрозы для критической нагрузки и без необходимости снижать мощность или переключаться на питание от основного сетевого источника. Эта уникальная функция полностью соответствует современным требованиям обеспечения непрерывной работы.

Использование в системе Conceptpower DPA модулей «горячей» замены значительно сокращает среднее время ее ремонта (MTTR) и упрощает модернизацию системы. Модульная конструкция также является преимуществом с точки зрения обслуживания и доступности: возможность «горячей» замены модулей означает, что отсутствует

необходимость перевода на байпас или отключения питания в процессе замены. Таким образом исключается время простоя.

Простота в установке и обслуживании: Простая и понятная концепция системы Conceptpower DPA упрощает каждый этап процесса развертывания, включая планирование, установку и ввод в эксплуатацию. Гибкость при настройке и простота технического обслуживания снижают затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание. Доступ для обслуживания ИБП во всех случаях осуществляется с передней стороны.

## Готовность

Средняя наработка на отказ (MTBF) и среднее время ремонта системы (MTTR) – это обычные параметры в отрасли ИБП, и они оба влияют на готовность системы. Модульная конструкция ИБП сводит MTTR системы к минимуму. Децентрализованная параллельная архитектура АВВ позволяет модулям работать как единая система, но без взаимозависимости. В маловероятном случае выхода из строя одного из модулей ИБП система в целом продолжит работу в стандартном режиме, но ее мощность снизится на мощность одного модуля. Неисправный модуль полностью изолируется и не оказывает влияния на эксплуатацию работающих модулей. Быстрый и простой ремонт системы за счет использования «горячей» замены модуля на новый, который может храниться как запасной на месте или в ближайшем сервисном центре, сводит показатель MTTR к минимуму.

Технология «горячей» замены модулей вместе со значительным снижением времени ремонта позволяет достигать так называемую «готовность шести девяток» (99,9999 процентов) – которая так необходима для Центров обработки данных, стремящимся к нулевому времени простоев.

до  
**3**  
МВт

Это не только повышает готовность, но и снижает расходы, так как сервисным инженерам нужно проводить меньше времени на месте, а какие-либо риски потери данных или сбоя производства сведены к минимуму. Снижаются уровни запасов специализированных запчастей.

## Высокая эффективность

Масштабируемость модульной архитектуры позволяет достичь значительного снижения потребления электроэнергии и выбросов CO<sub>2</sub>. Не только это, но и самый высокий в своем классе КПД до 96% обеспечивает заметное снижение эксплуатационных расходов системы и расходов на охлаждение. Но, что более важно, КПД оптимизирован для достижения плоской кривой эффективности, что дает значительную экономию в каждом рабочем режиме.



Модули «горячей» замены



Каждый модуль ИБП оснащен собственным дисплеем. Дополнительный сенсорный дисплей на системном уровне обеспечивает возможность непосредственного контроля основных функций. Благодаря наличию дисплеев (на уровне модуля и системы) ИБП гарантирует полное удобство для пользователя без потери надежности.

# Технические характеристики

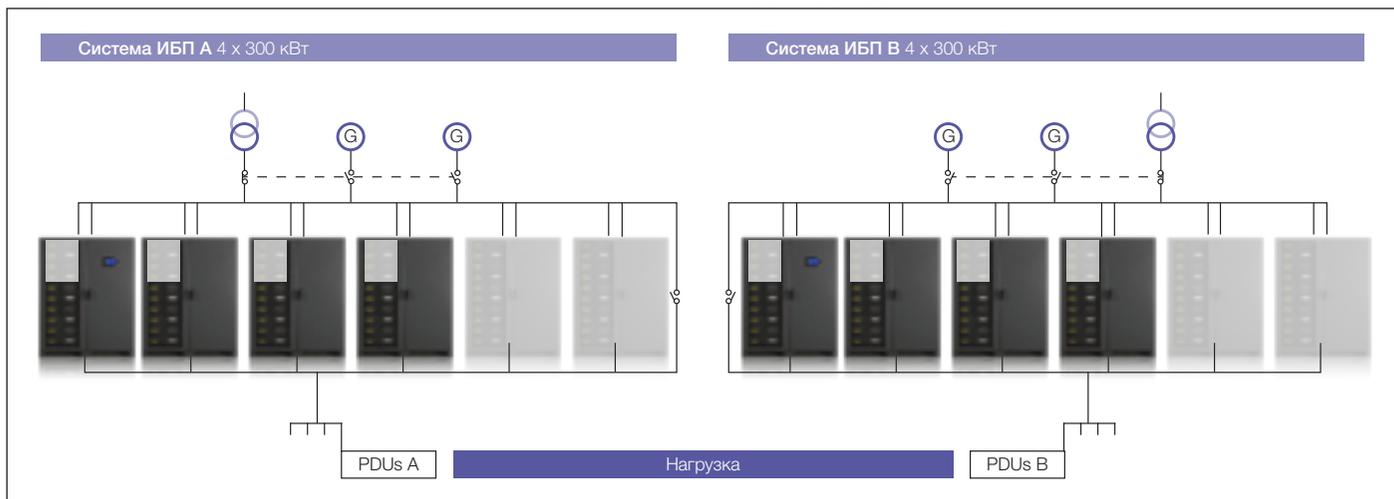
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Мощность системы	100 кВт – 3 МВт
Номинальная мощность одного модуля	100 кВт
Номинальная мощность одной стойки	500 кВт
Выходной коэффициент мощности	1,0
Топология	Двойное преобразование, без использования трансформатора, модульная конструкция, децентрализованная параллельная архитектура
Параллельная конфигурация	До 5 модулей в одной стойке (500 кВт) / параллельное подключение до 6 стоек (3 МВт)
Вход кабеля	Стандартно — с нижней или с верхней стороны
Возможность обслуживания	Доступ для обслуживания во всех случаях — с передней стороны
Защита от обратных токов	Стандартно — встроенная защита в каждый модуль
ВХОД	
Номинальное входное напряжение	3 x 380 / 220 В + N, 3 x 400 / 230 В + N, 3 x 415 / 240 В + N
Допустимое отклонение напряжения (для 400 / 230 В)	308 – 460 В (–23 – +15%) нагрузка < 100%, 280 – 460 В (–30 – +15%) нагрузка < 80%, 240 – 460 В (–40 – +15% нагрузка < 60%
КНИ входного тока (THDi)	< 3,5% при нагрузке 100%
Диапазон частоты	35 – 70 Гц
Коэффициент входной мощности	0,99 при нагрузке 100%
Автономный / плавный пуск	Да
ВЫХОД	
Номинальное выходное напряжение	3 x 380 / 220 В + N, 3 x 400 / 230 В + N, 3 x 415 / 240 В + N
Допустимое отклонение напряжения (для 400 / 230 В)	< ±1% при постоянной нагрузке / < ±4% при ступенчатой нагрузке
КНИ выходного напряжения	< 2% при линейной нагрузке / < 4% при нелинейной нагрузке
Частота	50 или 60 Гц (по выбору)
ЭФФЕКТИВНОСТЬ	
КПД AC-AC	До 96%
Экономичный режим	≥ 99%
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	
Степень защиты	IP 20
Температура хранения	–25° – +70°
Рабочая температура	0° – +40°С
Высота (над уровнем моря)	1000 м без снижения номинальной мощности
АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ	
Количество блоков по 12 В / комплектов	Изменяемое количество — 40 – 50 блоков
Типы	свинцово-кислотные с клапанным регулированием, вентилируемые свинцово-кислотные, никель-кадмиевые
Зарядное устройство для аккумуляторных батарей	Децентрализованное зарядное устройство. В каждом модуле.
КОММУНИКАЦИИ	
Пользовательский интерфейс	Графический сенсорный экран (стандартно — для каждой стойки) Децентрализованный ЖК-дисплей + мнемоническая схема (стандартно — в каждом модуле)
Коммуникационные порты	USB-порт, порт RS-232, сухие контакты, SNMP (опция)
Интерфейс заказчика	Удаленное выключение, интерфейс генераторной установки, дополнительный контакт байпаса
СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ	
Безопасность	IEC / EN 62040-1
ЭМС	IEC / EN 62040-2
Производительность	IEC / EN 62040-3
Производство	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
ВЕС, РАЗМЕРЫ	
Вес	прим. 975 кг (500 кВт система без аккумуляторов)
Размеры ШxВxГ	1580 x 1975 x 945 мм

# Бесперебойное электропитание для уровня Tier IV Центров обработки данных

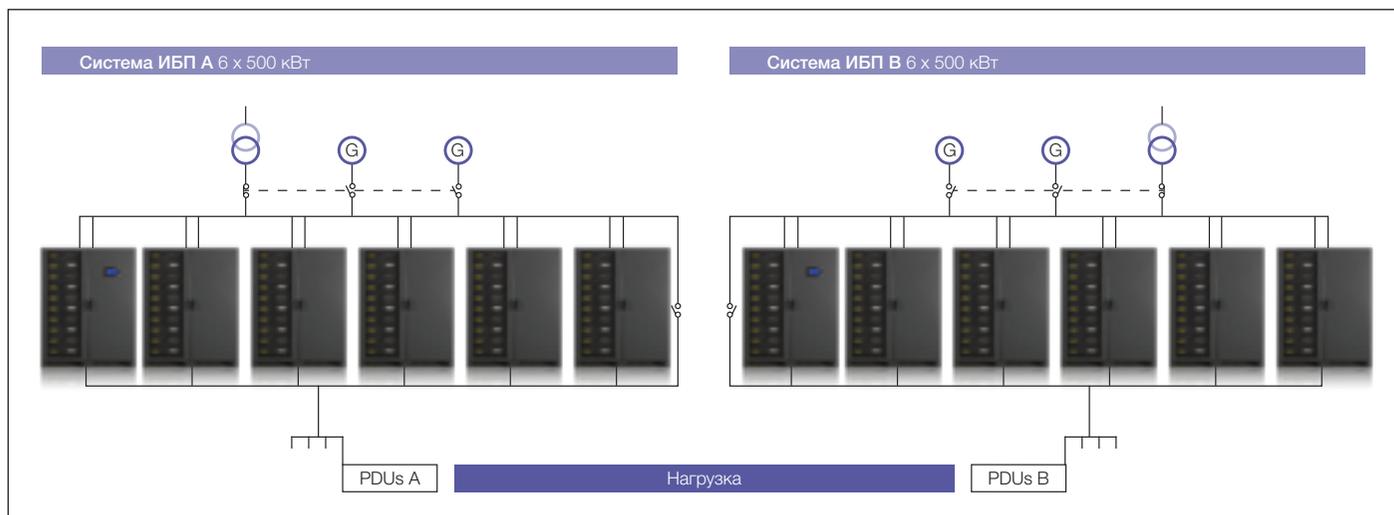
Современное общество построено на информации. Учреждения здравоохранения, банки, правительственные структуры, филиалы розничной торговли и практически все другие организации, с которыми мы сталкиваемся в нашей жизни, заинтересованы в надежном хранении огромных объемов данных. Для такого надежного хранения данных необходима абсолютно безотказная система подачи электропитания.

Пример применения в Центре обработки данных: Гибкость системы обеспечивает повышение или понижение мощности в соответствии с имеющимися потребностями.

Одна из таких систем представлена ниже в качестве примера. Задачей Центра обработки и передачи данных уровня Tier 4 является обеспечение работы инфраструктуры без перебоев в электроснабжении критической нагрузки. Для этого одновременно необходимы решения на случай перебоев (стандартно — внутри системы) + особая конфигурация системы. С точки зрения электрооборудования это означает, что должны существовать две независимые системы ИБП, каждая из которых обеспечивает резервирование N + 1. Представленный в качестве примера Центр обработки данных уровня Tier 4 мощностью 1200 кВт иллюстрирует одну из возможностей использования системы Conceptpower для создания высокопроизводительной IT-инфраструктуры.



Существует возможность добавления дополнительных модулей непосредственно в процессе работы системы с целью повышения ее мощности до 3 МВт.



# Связаться с нами

[www.abb.com/ups](http://www.abb.com/ups)  
[ups.sales@ch.abb.com](mailto:ups.sales@ch.abb.com)

© Авторское право принадлежит компании АБВ. Все права защищены. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



04-3269\_CPDPA\_RU | Отпечатано в Швейцарии, 2013 г.

