

# ТРИАТЛОН

## 10-1000 кВА

Высокая степень защиты  
для бесперебойной работы  
ответственного промышленного  
оборудования



ИБП серии ТРИАТЛОН с инновационной технологией 3-х уровневое преобразования – это трехфазные системы онлайн ИБП с истинным двойным преобразованием, обеспечивающие высочайший уровень эффективности. Благодаря современной 3-х уровневой конструкции инвертора и выпрямителя серия ТРИАТЛОН предлагает новейшую технологию преобразования мощности и обеспечивает эффективность до 96% при типовой нагрузке 50-75%. Ультраэффективность системы обеспечивает значительное снижение затрат в сравнении с традиционными ИБП с КПД 93%.

## Область применения



Медицинское и  
диагностическое  
оборудование



Лифтовое оборудование



Промышленное  
оборудование



Системы автоматизи-  
рованного управле-  
ния производством



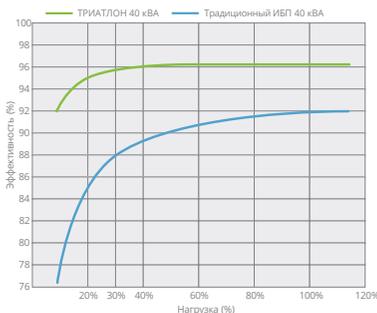
Транспорт

## Преимущества

- Инновационная 3-х уровневая технология преобразования выпрямителя и инвертора
- Технология цифрового управления (DSP Control)
- Низкий входной THDi (<3%)
- Ультра высокая эффективность
- Высокий входной фактор мощности (>0.99)
- Интеллектуальное управление батареями
- Установка ИБП в параллель до 8 устройств

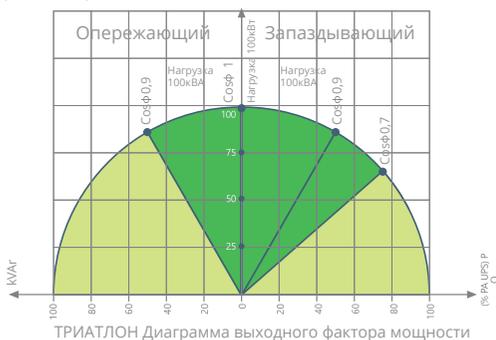
## Высокая производительность и низкая общая стоимость владения

- Меньшее энергопотребление при питании нагрузки благодаря эффективности до 96%.
- Снижение потерь энергии.
- Снижение потребления энергии и требований к охлаждению.
- Снижение эксплуатационных расходов на ИБП.
- Технология коррекции фактора мощности IGBT выпрямителя обеспечивает уровень входного коэф. мощности близкий к 1 ( $\geq 0,99$ ). Высокая входная мощность снижает затраты на электроэнергию, минимизирует требования к кабелю, устройствам защиты и ДГУ, что снижает стоимость инвестиций.
- Низкий уровень входных гармонических искажений тока (THDi) менее 3% исключает возникновение помех в питающей сети и применение дорогих фильтров гармоник. Небольшая площадь и удобство обслуживания.



## Высокий входной фактор мощности

- Выходной фактор мощности 1 (kVA=kW) обеспечивает до 25% больше активной энергии в сравнении с традиционным ИБП.
- Подходит для питания оборудования с емкостным или индуктивным характером потребления.
- Без снижения активной мощности при коэф. мощности от 0,9 (опережающий) до 0,9 (запаздывающий).



## Максимальная доступность

- Параллельное подключение до 8 ИБП для резервирования (N+1) или наращивания мощности.
- Кольцевое соединение обеспечивает работоспособность параллельной системы при повреждении кабеля связи.

## Стандартные функции

- Раздельный ввод выпрямителя и байпаса
- Параллельное резервирование системы (N+X)
- Уравнивание времени наработки в параллельных системах при определенных режимах (экономичных)
- Работа с общей батарейной емкостью
- Защита от обратного пробоя
- Холодный старт (Опционально)
- Расширенное управление батареями
- Защита от перегрузки и короткого замыкания
- Готовность к подключению в параллель
- Резервированный блок питания
- Плавный старт выпрямителя при восстановлении питающей сети.
- Датчик температурной компенсации
- Встроенный статический и сервисный байпас
- Режим рекуперации энергии обратно в сеть.

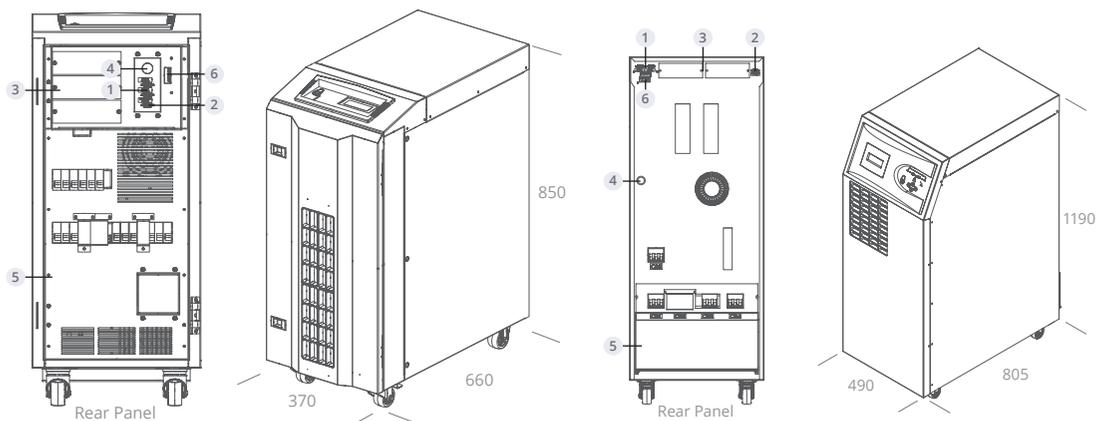
## Расширенные коммуникационные возможности

- 1500 записей в журнале событий с детализацией параметров
- Дружественный мультязычный сенсорный графический дисплей разрешением 320x240 точек
- ПО для мониторинга и отключения компьютеров
- Последовательные порты RS232 и RS485
- Карта Modbus RTU, ModBUS TCP (Опционально)
- 2 интерфейсных слота для опциональных карт
- Удаленное аварийное отключение (EPO)
- Выносная панель управления (Опционально)
- Карта релейных контактов (Опционально)
- Карта мониторинга SNMP (Опционально)
- Карта Profibus (Опционально)

## Гибкость в применении

- Температурный датчик для внешних батарейных шкафов для расширенной автономии.
- Внешние батарейные шкафы для различных типоразмеров АКБ для обеспечения расширенного времени автономии.
- Различные размеры ИБП 10-40кВА для размещения внутри АКБ большей емкости при необходимости увеличенной автономии.
- Версии с фазностью 3/1 доступны для моделей 10-30кВА
- Режим конвертора частоты.
- Серия совместима со стандартом EN 50171 для обеспечения питания систем аварийного освещения

## Внешний вид ИБП ТРИАТЛОН

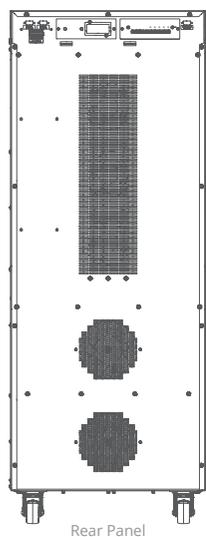


### ИБП МиниТРИАТЛОН 10-15-20 кВА

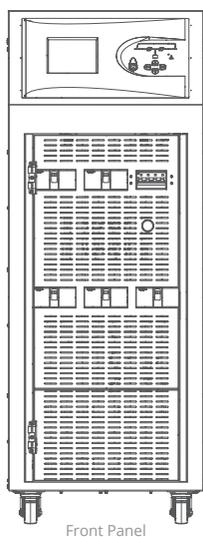
1. Порт параллельной работы
2. Порт RS232
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас
6. Порт датчика температуры АКБ

### ИБП ТРИАТЛОН 10-15-20-30-40-60 кВА

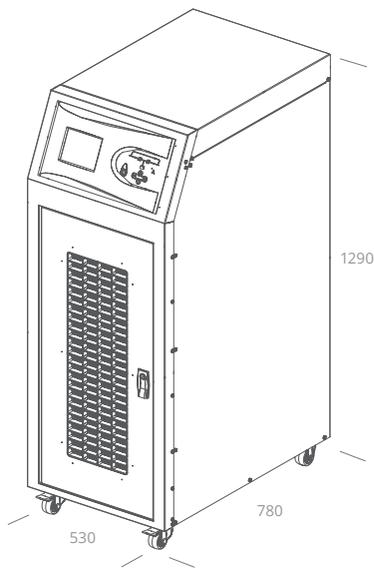
1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас



Rear Panel



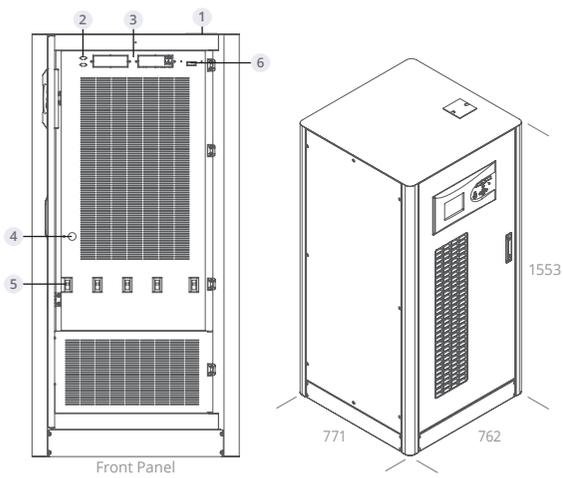
Front Panel



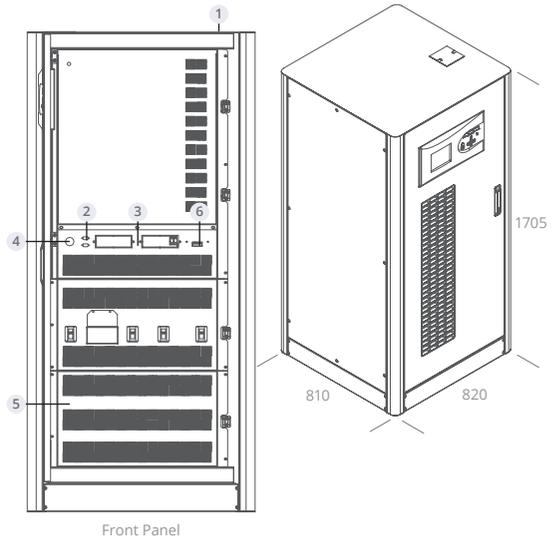
### ИБП ТРИАТЛОН 80-100-120 кВА

1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас

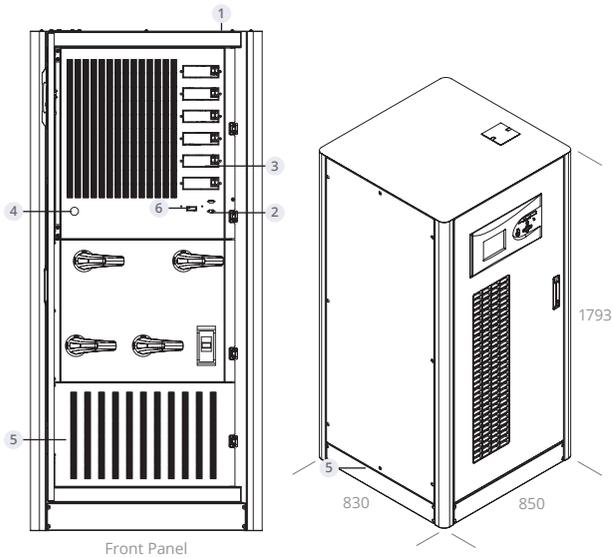
## Внешний вид ИБП ТРИАТЛОН



**ИБП ТРИАТЛОН 80 кВА**

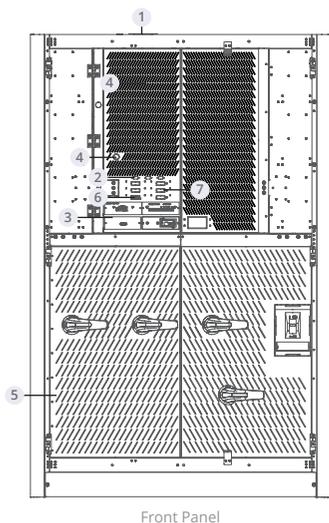


**ИБП ТРИАТЛОН 100-120 кВА**

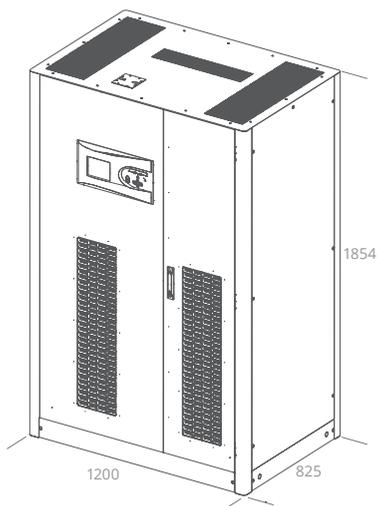


**ИБП ТРИАТЛОН 160-200-250 кВА**

1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас
6. Карта Modbus (опционально)

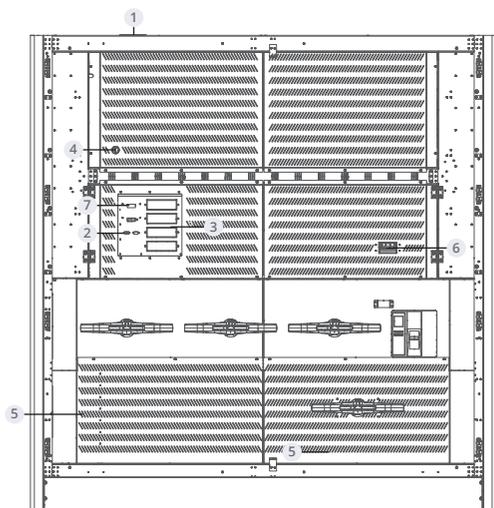


Front Panel

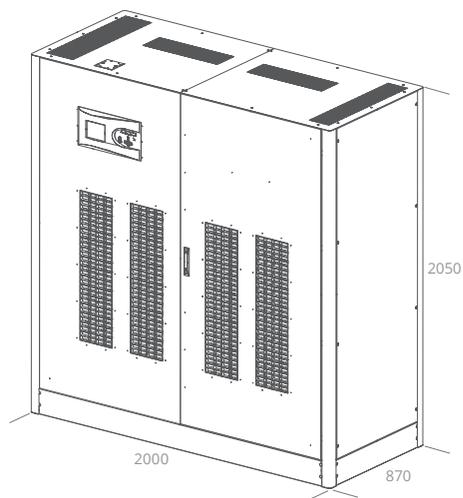


1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас
6. Карта Modbus (опционально)

### ИБП ТРИАТЛОН 300-400-500 кВА



Front Panel



### ИБП ТРИАТЛОН 600-800-1000 кВА

МОДЕЛЬ	МиниТРИАТЛОН			ТРИАТЛОН								
	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Мощность, кВА	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Номинальная активная мощность, кВт	10	15	20	10	15	20	30	40	60	80	100	120
<b>ВХОД</b>												
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3 P+N (Опционально 220/380 В -37% +22% 3 P+N+PE)											
Диапазон напряжений	-20% +15%											
Диапазон частоты	50-60 Гц ± 10% (Настраивается)											
Фактор мощности	>0.99											
Искажения входного тока	THDi < %3											
<b>ВЫХОД</b>												
Фактор мощности	0.9 (1 Опционально)											
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3P+N											
Стабильность напряжения	Статическая ±1%, Динамическая ±3%											
Стабильность частоты	50Гц / 60Гц ±0,01% (Режим АКБ)											
Искажения напряжения THDv	Линейная нагрузка <1% / Нелинейная нагрузка <3%											
Крест-фактор	3:1											
Перегрузочная способность	При нагрузке 125% 10 мин; при нагрузке 150% 1 мин											
Efficiency (Online Mode)	96%											
Efficiency (Eco Mode)	99%											
<b>БАЙПАС</b>												
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3P+N											
Диапазон напряжений	±15% (Настраивается от ±10% до ±30%)											
Диапазон частоты	±5 Гц (Настраивается)											
<b>АККУМУЛЯТОРЫ</b>												
Тип АКБ	VRLA / GEL											
Количество аккумуляторов (12В пост.тока, VRLA)	60											
Мощность зарядки	12,5% от активной мощности ИБП (Номинально 0,1 С, настраивается)											
Внутренние батареи	62 x 7Ач или 9Ач	60 x 7Ач или 9Ач					Внешние батарейные массивы					
<b>ИНТЕРФЕЙСЫ</b>												
Коммуникационные порты	RS232 стандартно, RS485 и SNMP адаптер опционально											
<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>												
Качество	ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, TSE-HYB											
Безопасность	EN62040-3 (VFI-SS-111, Bureau Veritas Certified)											
EMC/LVD	EN62040-2, EN62040-1, EN60950, (TÜV SÜD Certified)											
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>												
Рабочая температура	Для ИБП 0°C~40°C; для батарей 15°C~25°C											
Температура хранения	Для ИБП 15°C~45°C; для батарей -10°C~30°C											
Класс защиты	IP20											
Влажность	0-95% без конденсации											
Рабочая высота	<1000м, коэф. коррекции 1; <2000м, коэф. коррекции >0.92; <3000м, коэф. коррекции >0.84											
Уровень шума, дБ	<53	<53	<53	<55	<55	<60	<60	<65	<65	<65	<65	<65
Масса нетто, кг	85	125	126	131	145	173	323					
Размеры (ШxГxВ), мм	370x660x850			490x805x1190					530x780x1290			

\* Доступна под заказ версия 3 фазы вход / 1 фаза выход (10-30 кВА)

МОДЕЛЬ		ТРИАТЛОН											
Мощность, кВА		80	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Номинальная активная мощность, кВт		72	90	108	144	180	225	270	360	450	540	720	900
<b>ВХОД</b>													
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3 P+N (Опционально 220/380 ВВ -37% +22% 3 P+N+PE)												
Диапазон напряжений	-20% +15%												
Диапазон частоты	50-60 Гц ± 10% (Настраивается)												
Фактор мощности	>0,99												
Искажения входного тока	THDi <%3												
<b>ВЫХОД</b>													
Фактор мощности	0.9 (1 Опционально)												
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3 P+N												
Стабильность напряжения	Статическая ±1%, Динамическая ±3%												
Стабильность частоты	50Гц / 60Гц ±0,01% (Режим АКБ)												
Искажения напряжения THDv	Линейная нагрузка <1% / Нелинейная нагрузка <3%												
Крест-фактор	3:1												
Перегрузочная способность	При нагрузке 125% 10 мин; при нагрузке 150% 1 мин												
Efficiency (Online Mode)	96%												
Efficiency (Eco Mode)	99%												
<b>БАЙПАС</b>													
Номинальное напряжение	380/400/415 В 3 P+N												
Диапазон напряжений	±15% (Настраивается от ±10% до ±30%)												
Диапазон частоты	±5 Гц (Настраивается)												
<b>АККУМУЛЯТОРЫ</b>													
Тип АКБ	VRLA / GEL												
Количество аккумуляторов (12В пост.тока, VRLA)	60												
Мощность зарядки	12,5% от активной мощности ИБП (Номинально 0,1 С, настраивается)												
Внутренние батареи	Внешние батарейные массивы												
<b>ИНТЕРФЕЙСЫ</b>													
Коммуникационные порты	RS232 стандартно, RS485 и SNMP адаптер опционально												
<b>СЕРТИФИКАТЫ</b>													
Качество	ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 10002, CE, TSE, TSE-HYB												
Безопасность	EN62040-3 (VFI-SS-111, Bureau Veritas Certified)												
EMC/LVD	EN62040-2, EN62040-1, TS EN ISO/IEC 17025 Accredited Test Report												
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>													
Рабочая температура	Для ИБП 0°C~40°C; для батарей 15°C~25°C												
Температура хранения	Для ИБП 15°C~45°C; для батарей -10°C~30°C												
Класс защиты	IP20												
Влажность	0-95% без конденсации												
Рабочая высота	<1000м, коэф. коррекции 1; <2000м, коэф. коррекции >0.92; <3000м, коэф. коррекции >0.84												
Уровень шума, дБ	<72						<74			<75			
Размеры (ШxГxВ), мм	763x 771x 1555	810x820x1705			830x870x1800			1200x825x1854			2000x870x2050		
Масса нетто, кг	331	353	368	475	490	553	830	840	850	1510			

\* Доступна под заказ версия 3 фазы вход / 1 фаза выход (10-30 кВА)