# ТРИАТЛОН Т
## 10-60 кВА
## 80-200 кВА

Высочайшая надежность благодаря встроенному изолирующему трансформатору

Серия ТРИАТЛОН Т – это 3-х фазный онлайн (VFI) ИБП с двойным преобразованием, с инновационной технологией 3-х уровневого преобразования, разработанный для обеспечения высочайшего уровня энергоэффективности и создания высоконадежных систем для защиты критичного промышленного и медицинского оборудования. Технология выпрямителя и инвертора с 3-х уровневым преобразованием и встроенным трансформатором гальванической изоляции нагрузки делает серию ТРИАТЛОН Т 10-60 кВА и ТРИАТЛОН Т 80-200 кВА с гальванической изоляцией инвертора одной из самых надежных и эффективных систем обеспечения безопасности данных и других критически важных приложений.

## Область применения

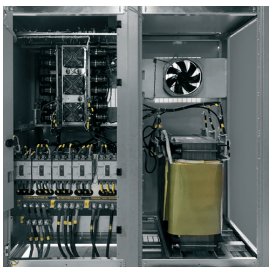
- Медицинское и диагностическое оборудование
- Промышленное оборудование
- Лифтовое оборудование
- Системы автоматизированного управления производством

## Преимущества

- Технология 3-х уровневого преобразования выпрямителя и инвертора
- Встроенный трансформатор гальванической изоляции нагрузки добавить ТРИАТЛОН Т 10-60 кВА
- Встроенный трансформатор инвертора ТРИАТЛОН Т 80-200 кВА
- Низкий входной THDi (<3%)
- Технология цифрового управления (DSP Control)
- Высокий выходной фактор мощности 1
- Интеллектуальное управление батареями
- Расширенные коммуникационные возможности
- Установка в параллель до 8 ИБП
- Прочная и надежная конструкция

## Компактный дизайн

- Конструктив со встроенным трансформатором гальванической изоляции на выходе для максимально безопасной установки - модели ТРИАТЛОН Т 10-60 кВА.
- Конструктив с гальванической изоляцией инвертора - модели ТРИАТЛОН Т 80-200 кВА
- Простота установки и обслуживания, легкая интеграция в коммерческие и промышленные системы.
- Малая площадь, батарейные кабинеты в том же конструктиве.



## Низкая стоимость владения

- Меньшее энергопотребление при питании нагрузки благодаря высокой эффективности.
- Снижение потерь энергии.
- Снижение потребления энергии и требований к охлаждению.
- Снижение эксплуатационных расходов на ИБП.
- Технология коррекции фактора мощности IGBT выпрямителя обеспечивает уровень входного фактора мощности близкий к 1 (≥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 выходной фактор мощности 1

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

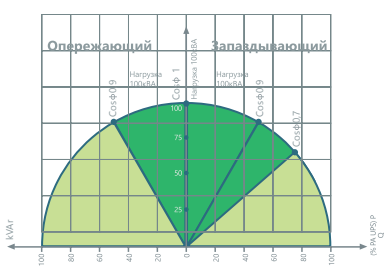



Диаграмма выходного фактора мощности

## Максимальная доступность

- Установка в параллель до 8-ми ИБП для резервирования (N+1) и увеличения мощности.
- Кольцевое соединение обеспечивает работоспособность параллельной системы при повреждении кабеля связи

## Стандартные функции

- Встроенный трансформатор
- Параллельное резервирование системы (N+X)
- Уравнивание времени наработки в параллельных системах при определенных режимах (экономичных)
- Раздельный ввод выпрямителя и байпаса
- Работа с общей батарейной емкостью
- Фронтальное подключение кабелей
- Защита от обратного пробоя
- Холодный старт (опционально)
- Расширенное управление батареей
- 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

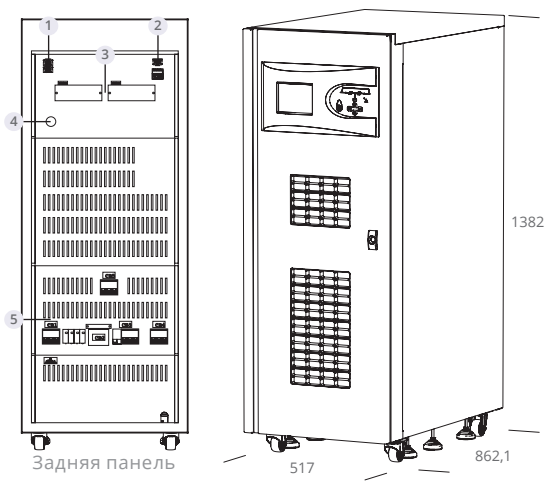
## Расширенные коммуникационные возможности

- 1500 записей в журнале событий с детализацией параметров
- Дружественный мультиязычный 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

- Опциональное исполнение IP31 и IP41 для работы в тяжелых условиях.
- Опциональное антикоррозийное покрытие электронных плат и компонентов.
- Температурный датчик для внешних батарейных кабинетов для расширенной автономии.
- Внешние батарейные кабинеты для различных типоразмеров АКБ для обеспечения расширенного времени автономии.
- Адаптирован для работы в 3-х проводной 3-хфазной сети (без нейтрали).

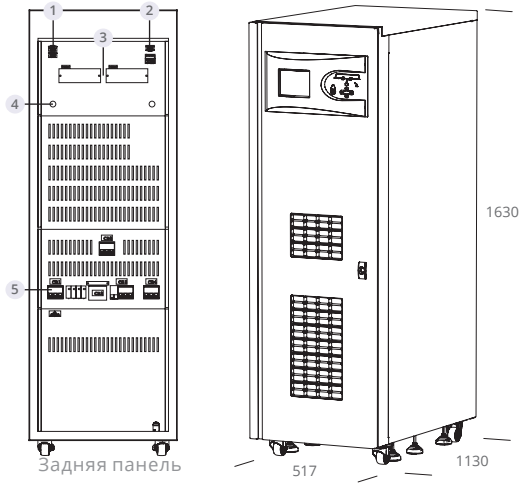
# Внешний вид ИБП ТРИАТЛОН Т




Задняя панель

## ИБП ТРИАТЛОН Т 10-20 кВА

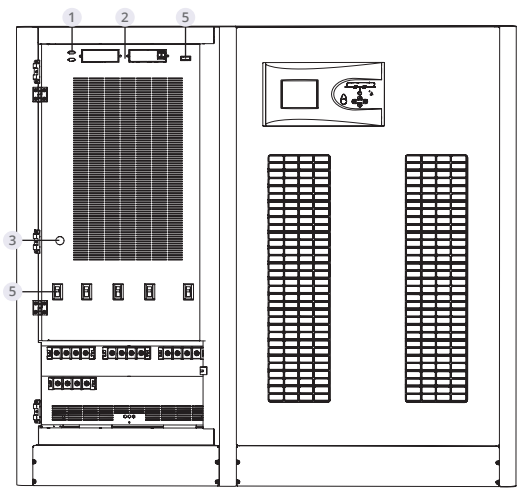
1. Порт параллельной работы
2. Порт RS232
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас



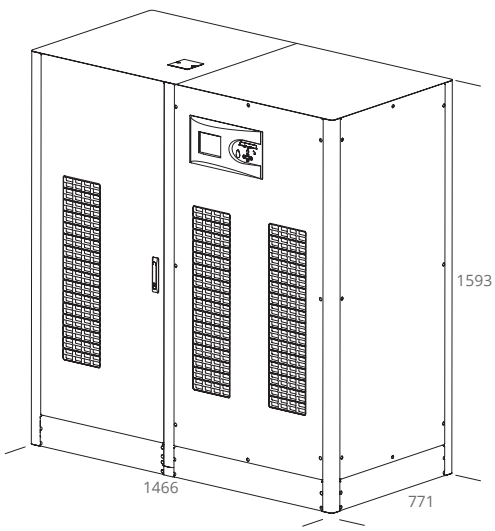

Задняя панель

## ИБП ТРИАТЛОН Т 30-40 кВА

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



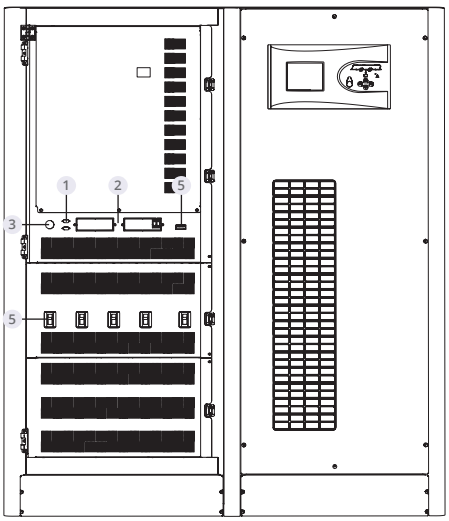

Передняя панель



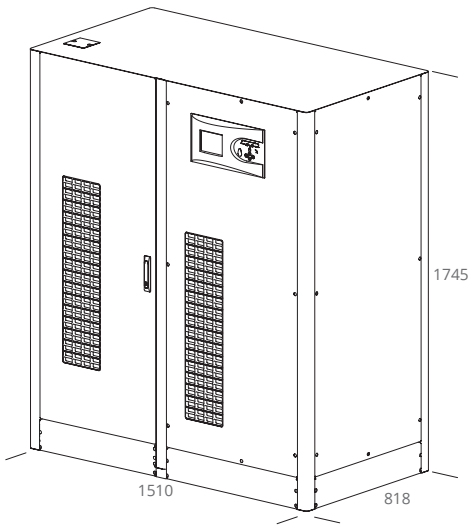

## ИБП ТРИАТЛОН Т 60-80 кВА

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

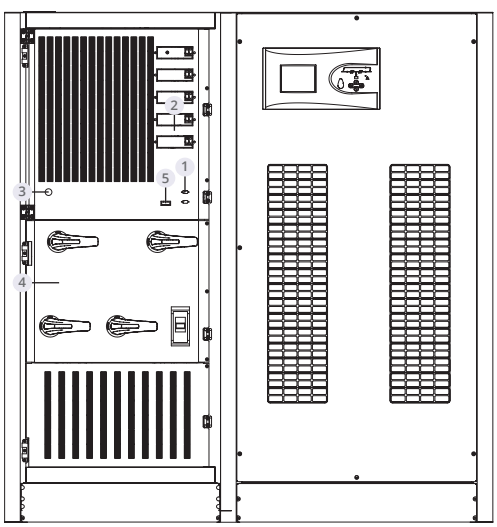
# Внешний вид ИБП ТРИАТЛОН Т



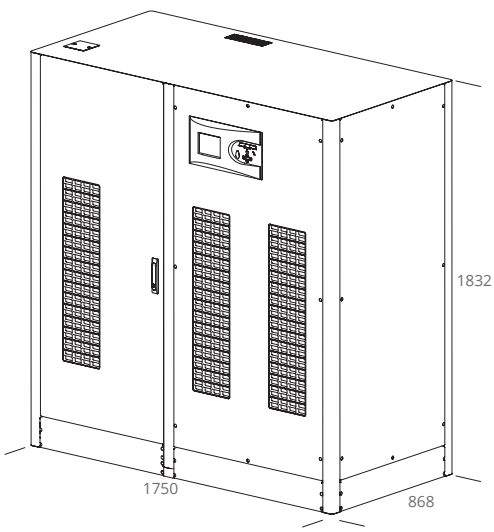

Передняя панель




**ИБП ТРИАТЛОН Т 100-120 кВА**




Передняя панель




**ИБП ТРИАТЛОН Т 160-200 кВА**

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

| МОДЕЛЬ | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Мощность, кВА | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 |
| Номинальная активная мощность, кВт | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 60 | 72 | 90 | 108 | 144 | 180 |
| **ВХОД** | | | | | | | | | | | |
| Диапазон напряжений | ~380/400/415 В 3P+N (Опционально ~220/380 В -37% +22% 3P+N+PE) | | | | | | | | | | |
| Диапазон частоты | 45 - 65 Гц (Настраивается) | | | | | | | | | | |
| Фактор мощности | При полной нагрузке >0.99 | | | | | | | | | | |
| Искажения входного тока (THDi) | <3% | | | | | | | | | | |
| **ВЫХОД** | | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение | ~380/400/415 В 3P+N | | | | | | | | | | |
| Стабильность напряжения | Статическая ±1%, Динамическая ±3% | | | | | | | | | | |
| Эффективность | 94,5% | | | | | | 92% | | | | |
| Стабильность частоты | 50Гц / 60Гц ±0,01% (Режим АКБ) | | | | | | | | | | |
| Искажения напряжения THDv | Линейная нагрузка <2% / Нелинейная нагрузка <5% | | | | | | | | | | |
| Крест-фактор | 3:1 | | | | | | | | | | |
| Перегрузочная способность | При нагрузке 125% 10 мин; при нагрузке 150% 1 мин | | | | | | | | | | |
| **БАЙПАС** | | | | | | | | | | | |
| Номинальное напряжение | ~380/400/415 В 3P+N | | | | | | | | | | |
| Диапазон напряжений | ±15% (Настраивается от ±10% до ±30%) | | | | | | | | | | |
| Диапазон частоты | ±5 Гц (Настраивается) | | | | | | | | | | |
| **АККУМУЛЯТОРЫ** | | | | | | | | | | | |
| Количество аккумуляторов (12В пост.тока, VRLA) | 60/62 | | | | | | 50 | | | | |
| Мощность зарядки | 12,5% от активной мощности ИБП (Номинально 0,1 С, настраивается) | | | | | | | | | | |
| **ИНТЕРФЕЙСЫ** | | | | | | | | | | | |
| Коммуникационные порты | RS232 стандартно, RS485 и SNMP адаптер опционально | | | | | | | | | | |
| **СЕРТИФИКАТЫ** | | | | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | | | |
| **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ** | | | | | | | | | | | |
| Рабочая температура | Для ИБП 0°C~40°C; для батарей 0°C~25°C | | | | | | | | | | |
| Температура хранения | Для ИБП 15°C~45°C; для батарей -10°C~60°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 | | <55 | | <60 | | <65 | | | <72 | |
| Масса нетто, кг | 235 | 260 | 350 | 443 | 452 | 785 | 860 | 935 | 996 | 1189 | 1258 |
| Размеры (ШхГхВ), мм | 490x805x1190 | | 517x 862x 1382 | 517x1130x1630 | | | 1466x 771x 1593 | 1510x818x1745 | | 1750x868x1832 | |