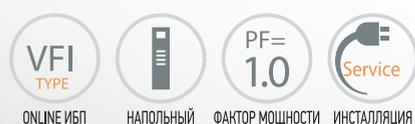
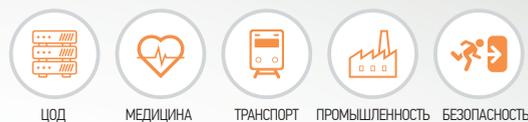


СЕРИЯ

LEVELUPS

10-1000 кВА **3:3**
PHASE

ONLINE ИБП



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Технология 3-х уровневой преобразования выпрямителя и инвертора
- Ультра высокая эффективность
- Максимальная мощность кВА=кВт

Инновационная 3-х уровневая технология

- Серия LevelUPS с Инновационной Технологией 3-х уровневой преобразования это трехфазные системы ОнЛайн ИБП с истинным двойным преобразованием, обеспечивающие высочайший уровень эффективности.
- Благодаря современной 3-х уровневой конструкции инвертора и выпрямителя Серия LevelUPS предлагает новейшую технологию преобразования мощности и обеспечивает эффективность до 96% при типовой нагрузке 50-75%. Ультразффективность системы обеспечивает значительное снижение затрат в сравнении с традиционными ИБП с КПД 93%

СЕРТИФИКАТЫ



The LevelUps Series is certified by TUV SUD with regard to product safety (EN 62040-1)



The LevelUps Series is attested by Bureau Veritas with regard to performance (EN 62040-3)

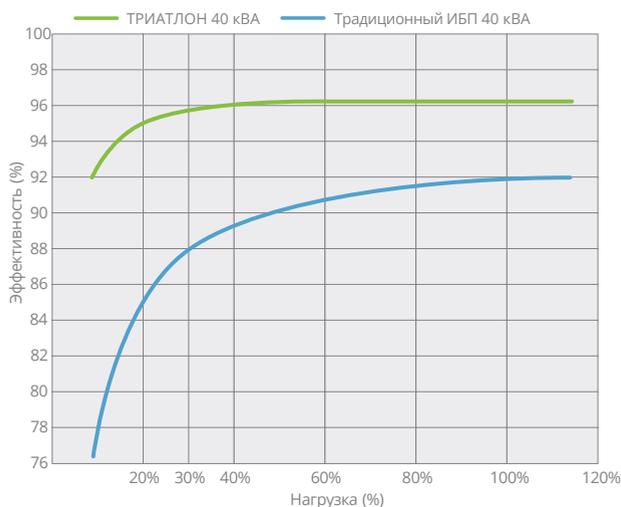


ЭНЕРГИЯ
ДЛЯ ЖИЗНИ

MAKELSAN®
Источники Бесперебойного Питания

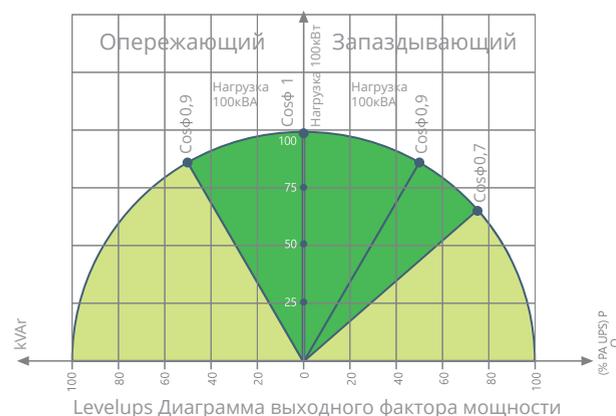
Высокая эффективность и Низкая стоимость владения

- 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 выходной фактор мощности 1

- Выходной фактор мощности 1 (кВА=кВт) 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
- 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

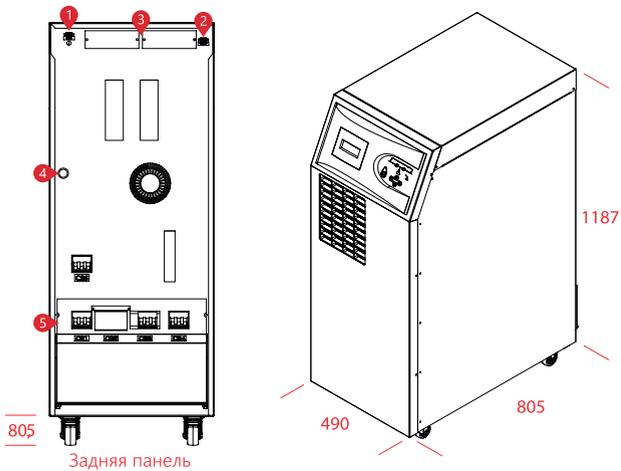
- 500 записей в журнале событий с детализацией параметров
- Дружественный мультиязычный сенсорный графический дисплей разрешением 320x240 точек
- ПО для мониторинга и отключения компьютеров
- Последовательные порты RS232 и RS485
- Карта Modbus RTU (Опционально)
- 2 интерфейсных слота для опциональных 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 кабинетов для расширенной автономии.
- Внешние батарейные кабинеты 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.
- Изолирующие трансформаторы для формирования нейтрали при раздельном вводе выпрямителя и байпаса или для гальванической изоляции нагрузки от питающей сети.
- Серия совместима со стандартом EN 50171 для обеспечения питания систем аварийного освещения.

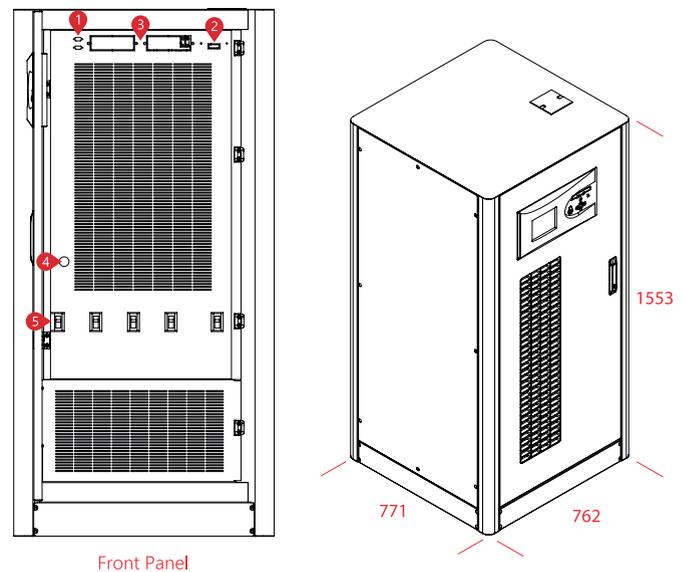
ВНЕШНИЙ ВИД

Серия **LEVELUPS 10-40 кВА**
Серия **LEVELUPS 60 кВА (PF 0.9)**



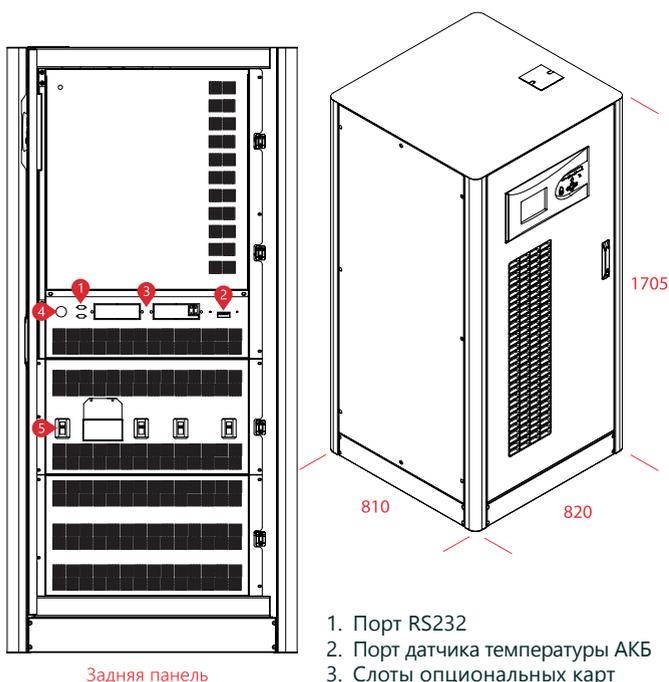
1. Порт параллельной работы
2. Порт RS232
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас

Серия **LEVELUPS 60-80 кВА**



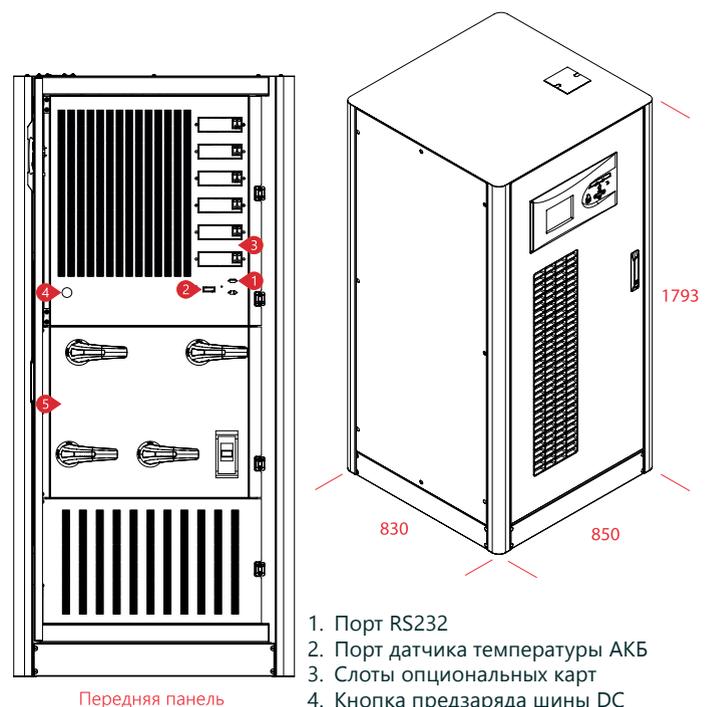
1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас

Серия **LEVELUPS 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

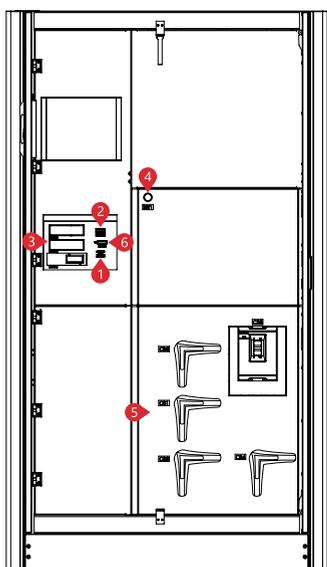
Серия **LEVELUPS 160-200 кВА**



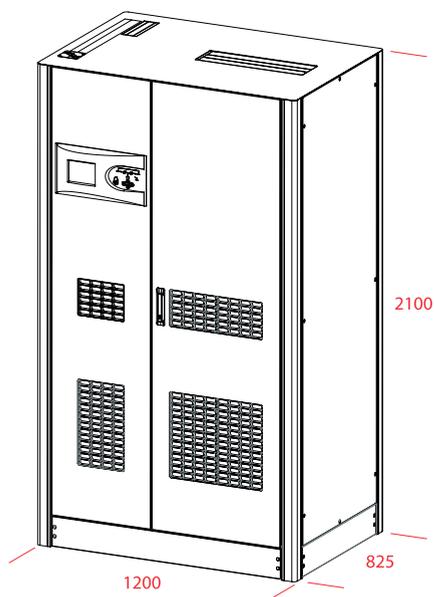
1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ байпас

ВНЕШНИЙ ВИД

Серия LEVELUPS 250-300-400-500 кВА

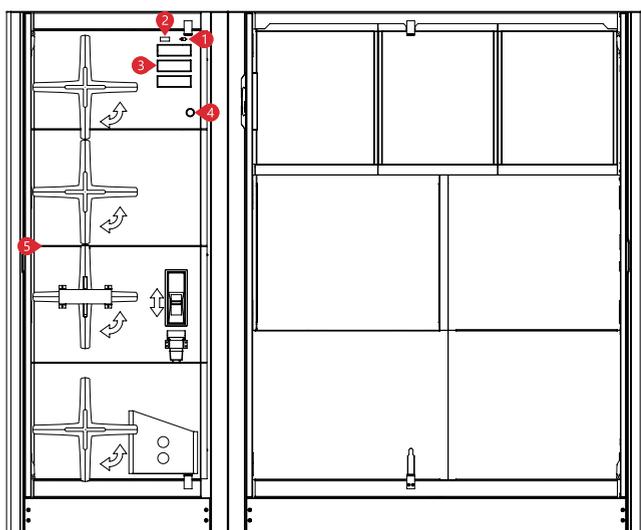


Передняя панель

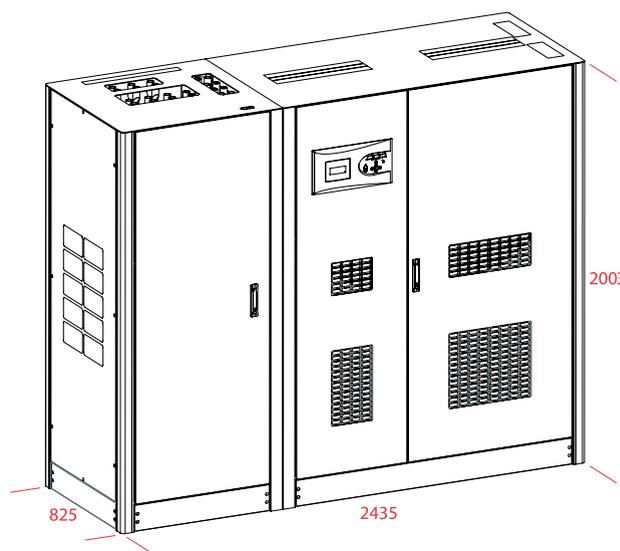


1. Порт RS232
2. Порт датчика температуры АКБ
3. Слоты опциональных карт
4. Кнопка предзаряда шины DC
5. Выключатели вход/выход/АКБ/байпас
6. Карта Modbus (опционально)

Серия LEVELUPS 600-800-1000 кВА



Передняя панель



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

МОДЕЛЬ																					
Полная мощность, кВА		10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800	1000		
Активная мощность, кВт		10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	200	225	270	360	450	540	720	900		
ВХОД																					
Номинальное напряжение		~380/400/415 В, 3P+N+PE																			
Диапазон напряжений		-20% +15% (Опционально -37% +22%)																			
Диапазон частоты		50 / 60 Гц ±10% (Настраивается)																			
Фактор мощности		>0.99																			
Искажения входного тока		THDi <3%																			
ВЫХОД																					
Фактор мощности		1.0									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% 10мин; при нагрузке 150% 1мин																			
Эффективность (Режим Online)		96%																			
Эффективность (Режим Eco)		до 99%																			
БАЙПАС																					
Номинальное напряжение		~380/400/415 В 3P+N																			
Диапазон напряжений		±15% (Настраивается от ±10% до ±30%)																			
Диапазон частоты		±5Гц (Настраивается)																			
БАТАРЕИ																					
Тип		VRLA / GEL																			
Количество (12В пост.тока VRLA)		60																			
Мощность заряда		12,5% от активной мощности ИБП (Номинально 0,1 С, настраивается)																			
Типовое время перезарядки		6-8 часов																			
Встроенные АКБ		60 x 7Ач или 9Ач									Внешние батарейные массивы										
ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА																					
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 корпуса		IP20																			
Влажность		0-95% без конденсации																			
Высота над уровнем моря		<1000м, коэф. коррекции 1; <2000м, коэф. коррекции >0.92; <3000м, коэф. коррекции >0.84																			
Уровень шума, dBA		<53	<55	<60	<65	<72	<74	<75													
ИНТЕРФЕЙСЫ																					
Коммуникационные порты		RS232 стандартно, RS485 и SNMP адаптер опционально																			
СТАНДАРТЫ																					
Качество		ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, TSE-HYB																			
Соответствие		EN62040-3 (VFI-SS-111, Bureau Veritas Certified)																			
EMC/LVD		EN62040-2, EN62040-1, EN60950, (TÜV SÜD Certified)																			
ГАБАРИТЫ и МАССА																					
Габариты кабинета, мм	Ширина	490					763			810			830			1250			2345		
	Глубина	805					771			820			870			845			485		
	Высота	1190					1555			1705			1800			2102			2003		
Масса нетто, кг	125	126	131	146	173	323	331	353	368	475	490	850	850	850	850	1740	1740	1990			
Габариты упаковки, мм	Ширина	600					900			900			900			1370			2445		
	Глубина	900					970			970			970			870			585		
	Высота	1400					2040			2040			2040			2120			2250		
Масса брутто, кг	145	146	151	166	193	353	361	383	398	505	520	890	890	890	890	1820	1820	2070			

* при определенных условиях.

Доступна версия 3 фазы вх / 1 фаза вых. (10 - 30кВА)

Makelsan оставляет за собой право изменять или модифицировать дизайн, конструкцию, спецификации или материалы продукта без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств вносить такие изменения и модификации в продукты Makelsan проданные ранее. Makelsan не гарантирует точность и полноту указанных в каталоге данных.

