

# МОДУЛЬНЫЕ ИБП

- ЭНТЕЛ IPS
- ЭНТЕЛ IPX



# ЭНТЕЛ IPS-S2



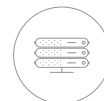
Телекоммуникации  
и связь



Дата центры  
и хранилище данных



Административные  
здания



Серверные



Источники бесперебойного питания **ЭНТЕЛ серии IPS-S2** являются компактными модульными решениями, выполненными по технологии двойного преобразования. Предназначаются для монтажа в 19-дюймовые стойки и поддерживают все современные технологии, включая распределенную синхронизацию и «горячую» замену силовых модулей.

**ЭНТЕЛ IPS-S2** разработаны специально для работы в небольших дата-центрах, серверных и для питания оборудования АСУ. Просты в эксплуатации и обеспечивают качественное электропитание и надежную защиту сетевого и вычислительного оборудования.

**ЭНТЕЛ IPS-S2** совместимы с современным модулем мониторинга серии Спутник и легко интегрируются в SCADA, NMS, Zabbix системы.

## Ключевые особенности

- Мощность системы — 12, 24 или 36 кВА
- Мощность одиночного модуля — 6 кВА/5,4 кВт
- Высокий КПД — от 95% в режиме онлайн
- Полностью децентрализованная архитектура обеспечивает высокую отказоустойчивость
- Совместим с литиевыми аккумуляторными батареями 2,4 — 24 кВт\*ч
- Возможность «горячей» замены силовых модулей без отключения системы
- Распределенная синхронизация модулей
- Технология интеллектуального управления зарядом батарей
- Изменение скорости вращения вентиляторов в зависимости от текущей нагрузки
- Интерфейсы SNMP, RS-485 и «сухие» контакты в стандартной комплектации
- Полная совместимость с дизель-генераторными установками
- Опциональный сервисный байпас в виде отдельного модуля
- Опциональная вводная панель с УЗИП, стойки для установки ИБП и батарейные расширения, а также порт аварийного отключения (EPO)



# Технические характеристики

		IPS-S2-12BP	IPS-S2-24BP	IPS-S2-36BP
Мощность		12 кВА	24 кВА	36 кВА
Мощность силового модуля		6 кВА		
Вход сети	Вид подключения	3ф +N +E (1ф +N +E)		
	Входное напряжение	380 В/220 В ±20%, 400 В/230 В ±20%, 415 В/240 В ±20%		
	Частота	50 Гц ±10%, 60 Гц ±10%		
	Плавный запуск	60 сек.		
	Гармонические искажения тока THDI	<3%		
	Входной коэффициент мощности	≥0,99		
Вход байпаса	Входное напряжение	380 В/220 В ±20%, 400 В/230 В ±20%, 415 В/240 В ±20%		
	Частота	50 Гц, 60 Гц		
	Диапазон синхронизации частоты	50 Гц±4%, 60Гц±4%		
Вход постоянного тока	Номинальное входное напряжение	±192 В, ±216 В, ±240 В постоянного тока		
	Допуск по входному напряжению	±168 В~±227 В, ±189 В~±256 В, ±210 В~±284 В постоянного тока		
	Тип аккумуляторов	Свинцово-кислотные, Литиевые, Никель-кадмиевые		
Зарядка батарей	Ограничение входного тока	Да		
	Время зарядки	От 1 часа (время поддержки от 30 минут) для литиевых АКБ		
	Стабильность зарядного напряжения	±1%		
Выход переменного тока	Коэффициент мощности ИБП	0,9		
	Выходное напряжение	220 В, 230 В, 240 В переменного тока	380 В/220В, 400 В/230 В, 415 В/240 В переменного тока	
	Выходная частота	50 Гц ±4%; 50 Гц ±0,2% (питание выхода от батарей) 60 Гц ±4%; 60 Гц ±0,2% (питание выхода от батарей)		
	Стабильность выходного напряжения	±1% (статическая); ±2% (при изменении нагрузки 0-100%)		
	Время восстановления выходного напряжения	< 20 мс (при скачке нагрузки 0-100%)		
	Перегрузочная способность	10 минут с 125% нагрузкой		
	Время перехода работы от батареи	0 мс		
	Время перехода работы с байпаса	<1 мс		
	Пик-фактор	3:1		
	Гармонические искажения напряжения THDu	≤1% (линейная нагрузка), ≤3% (нелинейная нагрузка)		
	Общий КПД	≥95% (AC~AC), ≥95% (DC~AC)		
	Точность разделения нагрузки	≤5%		
Рабочие условия	Температура хранения	-25 °C ~ 60 °C		
	Рабочая температура	0 °C ~ 40 °C		
	Высота над уровнем моря	≤1500 м		
	Относительная влажность	До 95% (без конденсата)		
	Степень защиты	IP30 (другая степень защиты IP по запросу)		
	Охлаждение	Воздушное (спереди назад)		
	Стандарты и сертификаты	TP TC, EN62040-1-1, IEC60950-1, EN62040-2		
	Электромагнитная совместимость	EN62040-2:2006		
	Уровень шума	≤ 55 дБ		
Другое	Корпус	Для встраивания в стандартный 19-дюймовый шкаф		
	Интерфейсы	RS232, RS485/422, 8 сухих контактов, TCP/IP SNMP		
	Дисплей	Сенсорный цветной ЖК дисплей, светодиодные индикаторы		
	Вес, кг	12	16	20
	Габариты (ШxГxВ), мм	480x600x133	480x600x222	480x600x311

# ЭНТЕЛ IPS-M



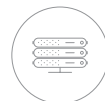
Телекоммуникации  
и связь



Дата центры  
и хранилище данных



Административные  
здания



Серверные

Гибкость  
Масштабируемость  
Производительность



Системы бесперебойного питания от **ЭНТЕЛ** обеспечивают высокие показатели безопасности и отказоустойчивости в критически важных приложениях, чувствительных к качественному электропитанию. Наше оборудование применяется на предприятиях нефтегазовой отрасли, на производственных линиях, в больницах и государственных учреждениях, в метрополитене и дата-центрах.

Полученный опыт работы с самыми разными отраслями позволил компании **ЭНТЕЛ** разрабатывать и внедрять современные технологии в области электроснабжения с учетом специфики каждого отдельно взятого предприятия. Развитая научно-исследовательская база позволила нашим специалистам проектировать и создавать инновационные решения, которые находят применение в нашем оборудовании и постоянно совершенствуются в соответствии с новыми требованиями эффективности и безопасности.

Источники бесперебойного питания от **ЭНТЕЛ** серии **IPS-M** — это сочетание гибкости, высоких показателей эффективности и промышленного уровня производительности в компактном корпусе. Экономичная модульная архитектура позволяет минимизировать расходы и открывает широкие возможности для конфигурации и наращивания мощности, обеспечивая защиту электропитания по мере роста Вашего предприятия. Предоставляя надежную защиту от сбоев электроснабжения и низкого качества входного сигнала между нагрузкой и сетью электропитания, ИБП серии **IPS-M** обладают малыми габаритами и высокими показателям КПД и плотности мощности — что делает их чрезвычайно привлекательным решением для применения на промышленных предприятиях, в сфере телекома и дата-центрах.

## Особенности системы

Концепция системы **IPS-M** построена на использовании передовых технологий реализации модульной архитектуры в источниках бесперебойного питания, предназначенных, в первую очередь, для центров обработки данных и вычислительных комплексов. Модульные бестрансформаторные **ИБП ЭНТЕЛ** предлагают грамотное сочетание выпрямителя, фильтра, инвертора, зарядного устройства и системы интеллектуального управления. Используя инновационное управление разделением тока выпрямителей, синхронизацию «master-slave» при управлении очередностью, многоуровневое децентрализованное управление и трехуровневую технологию модуляции синусоиды, они обеспечивают высокий КПД, гибкость и надежность. Компактные габариты позволяют установить систему без ущерба для размещения вычислительного и телекоммуникационного оборудования, а высокие показатели энергоэффективности и производительности на площадь обеспечивают низкое тепловыделение, сокращая издержки.

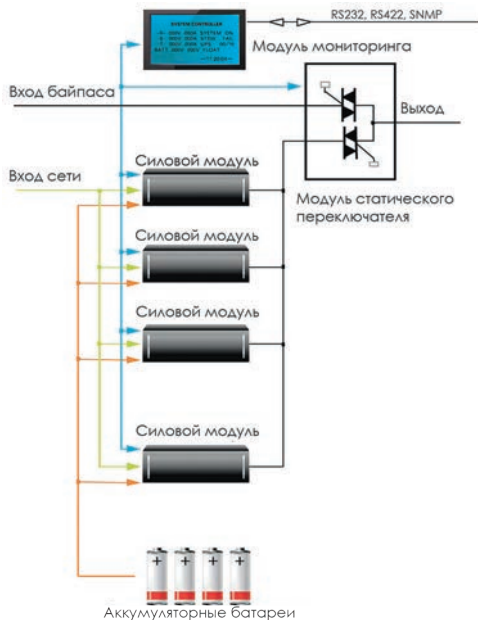


## Ключевые особенности

- Мощность ИБП — от 10 кВА до 800 кВА, гибко расширяемая за счет силовых модулей (от 1 до 16 штук) в соответствии с нагрузкой. Также доступен комплект для параллельного подключения до 4 стоек
- Поддержка «горячей» замены силовых модулей, модуля статического переключателя и модуля мониторинга
- Децентрализованная архитектура без единой точки отказа при выходе из строя силового модуля, система продолжит работу
- Гибкое подключение фаз входа/выхода: 1/1, 1/3, 3/1, 3/3
- Резервирование N+X в соответствии с числом силовых модулей в системе. Расширение и обновление без необходимости отключения нагрузки
- Технология синхронизации «master-slave» при управлении очередностью и многоуровневое децентрализованное управление позволяют исключить критический элемент отказа системы
- Интеллектуальное управление аккумуляторными батареями: функция саморазрядки, автоматическое переключение между непрерывной и выравнивающей подзарядкой, поддержка температурной компенсации заряда
- Общий КПД системы  $\geq 95\%$  (AC~AC), КПД инвертора  $\geq 98\%$
- (DC~AC), входной коэффициент мощности — 0,99. Работа модуля непрерывного тока снижает взаимные помехи с питающей электросетью (электромагнитные помехи RFI/EMI)
- Малая занимаемая площадь и небольшой вес, соответствие требованиям по нагрузке несущих конструкций зданий

- Децентрализованная модульная архитектура без единой точки отказа
- Системы мощностью от 10 кВА до 800 кВА
- Общий показатель КПД  $\geq 95\%$  — от сети
- Коэффициент гармонических искажений  $\leq 3\%$
- Входной коэффициент мощности  $> 0,99$
- Возможность резервирования N+X
- Нарращивание мощности без отключения текущих потребителей

## Структура IPS-M



Источники бесперебойного питания **ЭНТЕЛ** оснащены высокотехнологичными компонентами с высокими уровнем отказоустойчивости, поскольку используют в конструкции современные комплектующие.

Проектирование архитектуры **IPS-M** производилось под тщательным инженерным контролем, соответствуя современным стандартам разработки промышленных ИБП. Производство оборудования проводится квалифицированными специалистами на отечественном предприятии, оснащенном по последнему слову техники, с применением средств автоматизации и интеллектуальных систем контроля качества продукции

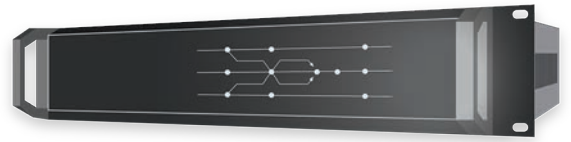
## Модуль мониторинга

- Оснащен двухъядерным 16-битным процессором и сенсорным экраном для отображения информации
- Благодаря децентрализованной архитектуре, модуль мониторинга используется только для коммуникаций и отображения информации о состоянии системы, батареях, модулях, выходе системы и журнала системных событий. «Горячая» замена модуля никак не влияет на работу всей системы
- Коммуникационные возможности представлены интерфейсами RS232, RS422, RS485, выходными «сухими» контактами, адаптером TCP/IP для удаленного мониторинга



## Модуль статического переключателя

- Параллельное соединение кремниевого управляемого диода (SCR) и контактора переменного тока
- Высокая надежность и перегрузочная способность (1000% при работе через байпас, в течение 10 мс)
- Время переключения <1 мс
- Функции самодиагностики, взаимоблокировки и защиты
- Коммуникации по RS485
- Легко заменяется, не влияя на работу ИБП



## Силовой модуль

- Номинальная мощность: 10, 20, 25, 30, 40, 50 и 70 кВА
- Применяется технология двойного преобразования (On-Line)
- Каждый модуль является независимым, полнофункциональным источником бесперебойного питания, включающий выпрямитель, инвертор, зарядное устройство и контроллер
- Модули защищены по стандарту IP30 (по умолчанию), оснащены необходимыми коммуникационными портами



## Технические характеристики силовых модулей

Модель	IPS-M10P	IPS-M25P	IPS-M40P	IPS-M50P	IPS-M70P
Мощность	10 кВА	25 кВА	40 кВА	50 кВА	70 кВА
Число фаз входа/выхода	3/3, 3/1, 1/3, 1/1, 3ф+N+E				
Входной коэффициент мощности	≥ 0,99				
THDi (%)	≤ 3%				
Перегрузочная способность	125%, 10 мин.				
Максимальная зарядная мощность	2,5 кВт	6 кВт	10 кВт	12 кВт	15 кВт
Габариты (ШхГхВ), мм	89x465x482	133x465x482	176x700x482	176x700x482	176x700x482
Вес, кг	16	20	35	40	50

## Модульные ИБП

		IPS- M50CP	IPS- M100CP	IPS- M200CP	IPS- M300CP	IPS- M400CP	IPS- M640CP
Мощность		50 кВА	100 кВА	200 кВА	300 кВА	400 кВА	640 кВА
Мощность силового модуля		10 кВА		25 кВА		40 кВА	
Вход сети	Вид подключения	3ф+N (1ф+N)					
	Входное напряжение	380 В / 220 В ±20%, 400 В / 230 В ±20%, 415 В / 240 В ±20%					
	Частота	50 Гц ±10%, 60 Гц ±10%					
	Плавный запуск	60 сек.					
	Гармонические искажения тока	<3%					
	Входной коэффициент мощности	≥0,99					
Вход байпаса	Входное напряжение	380 В / 220 В ±20%, 400 В / 230 В ±20%, 415 В / 240 В ±20%					
	Частота	50 Гц, 60 Гц					
	Диапазон синхронизации частоты	50 Гц ±4%, 60 Гц ±4%					
Вход постоянного тока	Номинальное входное напряжение	±384 В постоянного тока					
	Допуск по входному напряжению	±345 В ~ ±440 В постоянного тока					
Зарядка батарей	Ограничение входного тока	Да					
	Время зарядки	8 часов (до 90% емкости)					
	Стабильность зарядного напряжения	±1%					
Выход переменного тока	Коэффициент мощности ИБП	0,9					
	Выходное напряжение	380 В / 220 В, 400 В / 230 В, 415 В / 240 В переменного тока					
	Частота	50 Гц ±4%; 50Гц ±0,2% (питание выхода от батарей) 60 Гц ±4%; 60Гц ±0,2% (питание выхода от батарей)					
	Стабильность напряжения	±1 % (статическая); ± 2% (динамическая, при изменении нагрузки 0-100%)					
	Время восстановления напряжения	< 20 мс (при скачке нагрузки 0-100%)					
	Перегрузочная способность	10 минут с 125% нагрузкой					
	Время перехода на работу	0 мс (от батарей), <1 мс (от инвертора)					
	Пик-фактор	3:1					
	Гармонические искажения напряжения	≤1 % (линейная нагрузка), ≤3 % (нелинейная нагрузка)					
	Общий КПД	≥95% (AC~AC), ≥98% (DC~AC)					
Рабочие условия	Точность разделения нагрузки	≤5%					
	Температура хранения	-25°C ~ 60°C					
	Рабочая температура	0°C ~ 40°C					
	Высота над уровнем моря	≤1500 м					
	Относительная влажность	До 95% (без конденсата)					
	Степень защиты	IP30 (другая степень защиты IP по запросу)					
Другое	Уровень шума	≤ 55 дБ					
	Корпус	19-дюймовый шкаф					
	Интерфейсы	RS232, RS485/422, 8 сухих контактов, TCP/IP SNMP (опционально)					
	Дисплей	Сенсорный ЖК дисплей 240x64, светодиодные индикаторы					
	Вес, кг	200	250	270	470	500	700
Габариты (ШxГxВ), мм		600	600	600	1400	1400	2200
		x800	x800	x800	x800	x1000	x1000
		x1200	x1600	x2000	x2000	x2000	x2000



# Технические характеристики ЭНТЕЛ IPS-M

		IPS-M150BP	IPS-M210BP	IPS-M300BP	IPS-M500BP	IPS-M800BP
Мощность		150 кВА	210 кВА	300 кВА	500 кВА	800 кВА
Мощность силового модуля		30 кВА		50 кВА		
Вход сети	Вид подключения	3ф+N+E (1ф+N+E)				
	Входное напряжение	380 В/220 В ±20%, 400 В/230 В ±20%, 415 В/240 В ±20%				
	Частота	50 Гц±10%, 60 Гц±10%				
	Плавный запуск	60 сек.				
	Гармонические искажения тока THDI	≤3%				
	Входной коэффициент мощности	≥0,99				
Вход байпаса	Входное напряжение	380 В/220 В ±20%, 400 В/230 В ±20%, 415 В/240 В ±20%				
	Частота	50 Гц, 60 Гц				
	Диапазон синхронизации частоты	50 Гц±4%, 60 Гц±4%				
Вход постоянного тока	Номинальное входное напряжение	±240В постоянного тока				
	Допуск по входному напряжению	±165В~±264В постоянного тока				
	Тип аккумуляторов	Свинцово-кислотные, Литиевые, Никель-кадмиевые				
Зарядка батарей	Ограничение входного тока	Да				
	Время зарядки	От 1 часа (время поддержки от 20 минут)				
	Стабильность зарядного напряжения	±1%				
Выход переменного тока	Коэффициент мощности ИБП	0,9				
	Выходное напряжение	380 В/220 В, 400 В/230 В, 415 В/240 В переменного тока				
	Выходная частота	50 Гц ±4%; 50 Гц ±0,2% (питание выхода от батарей) 60 Гц ±4%; 60 Гц ±0,2% (питание выхода от батарей)				
	Стабильность выходного напряжения	±1% (статическая); ±2% (при изменении нагрузки 0-100%)				
	Время восстановления выходного напряжения	< 20 мс (при скачке нагрузки 0-100%)				
	Перегрузочная способность	10 минут с 125% нагрузкой				
	Время перехода работы от батареи	0 мс				
	Время перехода работы с байпаса	<1 мс				
	Пик-фактор	3:1				
	Гармонические искажения напряжения THDU	≤1% (линейная нагрузка), ≤3% (нелинейная нагрузка)				
	Общий КПД	≥95% (AC~AC), ≥98% (DC~AC)				
	Точность разделения нагрузки	≤5%				
Рабочие условия	Температура хранения	-25 °С ~ 60 °С				
	Рабочая температура	0 °С ~ 40 °С				
	Высота над уровнем моря	≤1500 м				
	Относительная влажность	До 95% (без конденсата)				
	Степень защиты	IP30 (другая степень защиты IP по запросу)				
	Охлаждение	Воздушное (спереди назад)				
	Стандарты и сертификаты	TP TC, EN62040-1-1, IEC60950-1, EN62040-2				
	Электромагнитная совместимость	EN62040-2:2006				
	Уровень шума	≤ 55 дБ				
Другое	Интерфейсы	RS232, RS485/422, 8 сухих контактов, TCP/IP SNMP				
	Дисплей	Сенсорный цветной ЖК дисплей, светодиодные индикаторы				
	Вес, кг	260	310	500	700	1000
	Габариты (ШxГxВ), мм	600x800x1600	600x800x2000	800x800x2000	1400x800x2000	2400x800x2000

# ЭНТЕЛ IPX2



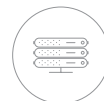
Телекоммуникации  
и связь



Дата центры  
и хранилище данных



Административные  
здания



Серверные



Гибкость  
Мощность  
Надежность

**ЭНТЕЛ IPX2** — это серия модульных источников бесперебойного питания, разработанная для применения в центрах обработки данных (ЦОД) и различных инфраструктурах. Благодаря современной компоновке, ИБП серии обладают отличной гибкостью, высоким уровнем надежности и эффективности.

**ЭНТЕЛ IPX2** обладают входным контролем коррекции коэффициента мощности и оснащены трехуровневым инвертором со связанной нейтралью, гарантируя максимальную производительность.

- Децентрализованная модульная архитектура без единой точки отказа
- От 1 до 28 модулей в системе
- Модули ИБП (кВт): 25, 42
- Система до 294 кВт в стойке, до 1176 кВт — в параллельном режиме
- Эффективность в режиме онлайн — 96,5%
- Входной коэффициент мощности > 0,99
- Возможность резервирования N+X
- Нарастивание мощности без отключения текущих потребителей

## Высокая надежность и эффективность

В основе системы лежит децентрализованная модульная архитектура с многоуровневым управлением силовыми модулями, осуществляемым тремя независимыми микропроцессорами. В силовом шкафу также установлены два микропроцессора — для управления общими операциями и коммуникаций. Для управления и передачи данных используются три выделенные шины.

В конструкции применены современные IGBT-транзисторы и специально разработанные для данной системы силовые компоненты и узлы, имеющие оптимизированную и надежную структуру, что сокращает потери мощности и риск возникновения проблем между узлами. Эффективность работы системы в режиме двойного преобразования при полной нагрузке превышает 96,5%, при 1/5 нагрузки — 95%. Входной коэффициент мощности, равный 0,99 и широкий диапазон входных напряжений обеспечивают совместимость с разными потребителями. Система способна работать с полной номинальной мощностью без понижения питания в условиях температуры до 40°C. Совокупность высокого качества применяемых компонентов и их грамотной реализации позволили **ЭНТЕЛ IPX2** стать одним из наиболее надежных модульных решений на рынке.

## Интеллектуальные возможности



Передовые возможности защиты **ЭНТЕЛ IPX2** выражаются в возможности автоматического контроля температуры каждого силового модуля, что может быть дополнено установкой до четырех датчиков в силовой шкаф. Каждый модуль оснащен тремя отказоустойчивыми вентиляторами с регулируемой скоростью вращения и дополнительным контроллером, сообщаям микропроцессору текущее состояние системы охлаждения. «Горячая замена» возможна не только для силовых и батарейных модулей, но и вентиляторов. В свою очередь, батарейный блок оборудован системой проверки температуры, напряжения и тока каждого элемента питания, предотвращая выход из строя батарей и увеличивая срок их службы.

## Возможности модульной архитектуры

**ЭНТЕЛ IPX2** состоит из силовых модулей и батарейных блоков, легко поддающихся «горячей» замене без необходимости отключения потребителей. В одном корпусе может быть от одного до семи модулей, мощностью 25 или 42 кВт. Это гарантирует до 294 кВт в одном кабинете, а при условии подключения четырех шкафов параллельно — до 1176 кВт. При этом, возможно подключение до десяти батарейных шкафов, с 36 модулями в одной раме. В совокупности, это дает огромные возможности для масштабирования по мере увеличения потребностей, с сохранением эффективности, и снижает издержки.

Вариант с комплектацией из трех силовых модулей и пяти батарейных в одном шкафу послужит в качестве решения для установки в ограниченном пространстве. При суммарной мощности в 126 кВт, данная компактная система впоследствии может быть без проблем расширена, поскольку четыре батарейных блока системы, размещенные по горизонтали, соответствуют форм-фактору одного силового модуля.



## Удобное управление и коммуникационные возможности

**ЭНТЕЛ IPX2** имеет множество возможностей для коммуникации и удаленного управления, включая слоты для коммуникационных плат, релейные контакты и встроенное программное обеспечение для удаленного управления и мониторинга по средствам WEB/SNMP. Благодаря поддержке большого числа операционных систем и возможности простой интеграции ИБП в системы диспетчеризации и управления инфраструктурами, **ЭНТЕЛ IPX2** отлично подойдет для применения в дата-центрах различных уровней.

Непосредственное управление системой осуществляется через удобный 7-дюймовый сенсорный экран с графическим интерфейсом на русском языке и визуальным представлением состояния датчиков и подключенных к **ЭНТЕЛ IPX2** потребителей, что существенно повышает качество опыта использования и упрощает настройку.

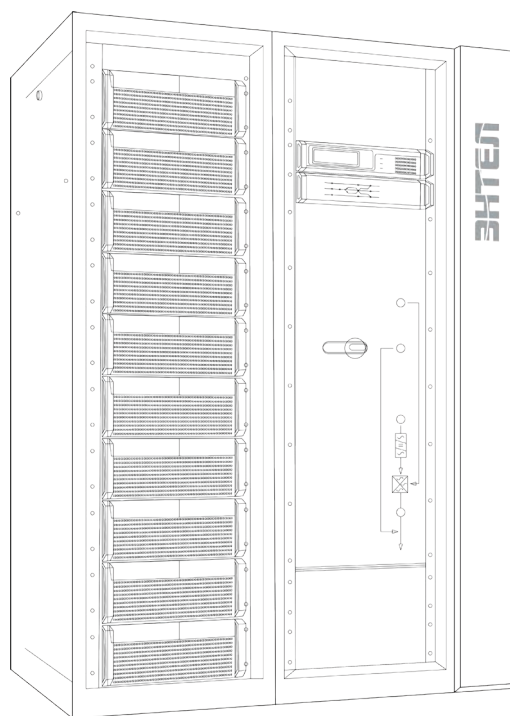
# Технические характеристики

		ЭНТЕЛ IPX2				
Мощность		75 кВт	125 кВт	175 кВт	126 кВт	294 кВт
Мощность силового модуля		25 кВт			42 кВт	
Входные характеристики	Входное напряжение	380 В, 400 В, 415 В (3ф+N) Диапазон: 320 — 480 В при 100% нагрузке 240 — 480 В при 50% нагрузке				
	Диапазон частоты	40 Гц ~ 72 Гц				
	Гармонические искажения тока THDi	<2,5%				
	Входной коэффициент мощности	≥0,99				
Вход байпаса	Входное напряжение	380 В, 400 В, 415 В (3ф+N)				
	Частота	50 Гц, 60 Гц				
	Диапазон напряжения	От 180 В до 264 В				
	Перегрузочная способность	125% — 10 мин, 150% — 1 мин				
Выходные характеристики	Коэффициент мощности ИБП	1				
	Выходное напряжение	380 В, 400 В, 415 В (3ф+N)				
	Выходная частота	50 Гц, 60 Гц				
	Стабильность выходного напряжения	±1 %				
	Эффективность в режиме двойного преобразования	96,1%				
Батареи	Размещение	Модульное — внутренние или внешние (в отдельно стоящем шкафу)				
	Тип	VRLA AGM / GEL, открытые, NiCd, Li.				
Рабочие условия	Температура хранения	-25°C ~ 65°C				
	Рабочая температура	0°C ~ 40°C				
	Высота над уровнем моря без потери мощности	≤1000 м				
	Относительная влажность	До 95% (без конденсата)				
	Степень защиты	IP20 (другая степень защиты IP по запросу)				
	Охлаждение	Воздушное, принудительное				
	Уровень шума	≤ 65 дБ	≤ 68 дБ	≤ 65 дБ	≤ 68 дБ	
Другое	Возможность параллельного подключения	Да				
	Интерфейсы	RS232, RS485, сухие контактов, слоты для коммуникационных плат, ModBus TCP, SNMP (опционально)				
	Дисплей	7-дюймовый сенсорный ЖК дисплей				
	Габариты силового модуля (ШxГxВ), мм	482x706x177				
	Габариты батарейного модуля (ШxГxВ), мм	109x749x158				
	Вес системы, кг	240	300	300	340	300
	Габариты системы (ШxГxВ), мм	600x1050x2002				

# ЭНТЕЛ

ИБП ЭНТЕЛ изготовлены в соответствии с требованиями:

- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» утв. Решением КТС от 16.08.2011 г. №768
- Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» утв. Решением КТС от 09.12.2011 г. №879
- ГОСТ Р МЭК 62040-1-1-2009 «Источники бесперебойного питания (ИБП). Часть 1-1. Общие требования и требования безопасности для ИБП, используемых в зонах доступа оператора»
- ГОСТ Р МЭК 62040-1-2-2009 «Автоматизация распределения с использованием систем каналов связи на несущей по распределительной сети. Часть 4. Протоколы передачи данных. Раздел 32. Канальный уровень. Управление логическим звеном»
- ГОСТ МЭК 62040-3 «Источники бесперебойного питания (ИБП) — Часть 3: Методы определения производительности и требования к испытаниям»



## Группа компаний ЭНТЕЛ

Техническая информация, представленная в данном документе, не содержит в себе никаких обязательств и гарантий. Содержание документа служит исключительно в информационных целях и может быть изменено в одностороннем порядке без предварительного уведомления стороны. Компания не несет ответственности за полноту и точность приведенных в документе сведений.

ENTEL — зарегистрированный товарный знак (Свидетельство о регистрации товарного знака №447221 от 14 ноября 2011 г.)