

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА

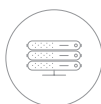
- СЕРИЯ ЭНТЕЛ LTS-TS



ЭНТЕЛ
ЭНЕРГИЯ ВАШИХ РЕШЕНИЙ

ЭНТЕЛ LTS-TS

Однофазные от 32 А до 120 А



Серверные



Телекоммуникации
и связь



Дата центры
и хранилище данных



Заводы



Административные
здания



Статические АВР **ЭНТЕЛ LTS-TS** применяются при построении систем автоматики для энергетики, систем электропитания в нефтехимической и перерабатывающей промышленности, автоматизированных систем и систем безопасности «интеллектуальных зданий», а также для электроснабжения другого оборудования, чувствительного к отказам электропитания.

При наличии резервного ввода, **ЭНТЕЛ LTS-TS** обеспечивает надежную защиту от всевозможных помех на линии электропитания, связанных как с перебоями в работе источников питания и неполадками на линии электроснабжения, так и с человеческим фактором.

Ключевые особенности

- Возможность питания от двух независимых источников
- Защита ответственного оборудования от пропадания электропитания за счет мгновенного перевода с основной на резервную линию
- Индикация состояния источников питания
- Наличие информационной мнемосхемы
- Возможность мониторинга по протоколам RS232 и RS485 (опционально)
- Доступен монтаж в 19" стойку
- Монтажная высота АВР **LTS-TS** 32-64 А — всего 2U
- При превышении номинального тока нагрузки выше допустимого, **LTS** отключает нагрузку и блокирует переключение между двумя линиями питания
- Опционально - статические переключатели с возможностью горячей замены (**LTS-HS**)

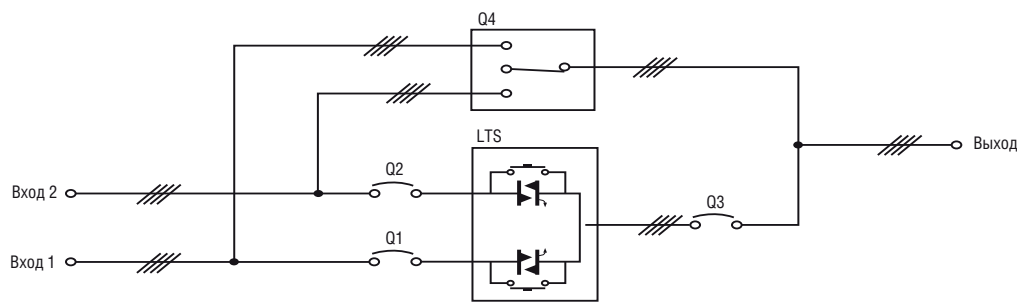
Принцип работы

LTS производит автоматическое переключение между двумя альтернативными независимыми источниками питания всякий раз, когда питание основного источника пропадает, либо выходит за допустимые пределы. В статическом АВР **LTS** параллельно работают тиристоры (SCR) и контакторы, что позволяет увеличить надежность системы.

Технические характеристики

Модель		LTS-TS32	LTS-TS63	LTS-TS120
Входные характеристики	Номинальный ток	32 А	63 А	120 А
	Диапазон регулирования напряжения	180-264 В~ (по выбору)		
	Подключаемые входные фазы	1ф+N (2 полюса)		
	Номинальная частота	50/60 Гц		
	Допуск по частоте	46 – 64 Гц		
Выходные характеристики	КПД при полной нагрузке	> 98%		
	Кабельные разъемы	Зажимные клеммы (L + N + PE)		
Рабочие характеристики	Тип переключения	«Break before Make» (отсутствует наложение источников)		
	Имеющиеся режимы переключения	Автоматический/Ручной/Удаленный		
	Время переключения при попадании питания	<4 мс (вход 1 и вход 2 синхронизованны), < 10 мс (вход 1 и вход 2 не синхронизованы)		
	Время переключения при ручной команде	2 мс		
	Допустимая перегрузка	До 100% – непрерывно, до 150% – 1 мин, до 200% – 10 с		
	Отключающая способность (SW1, SW2)	10 кА		
Коммуникации	Панель управления	Светодиодная, с ЖК-дисплеем		
	Удаленный мониторинг	RS232 стандартно/485 и SNMP (опция)/3 программируемых реле		
Общее	Размеры (ШхГхВ), мм	2U (19-дюймовая стойка), глубина = 600 мм (без возможности горячей замены, с возможностью горячей замены = 610 мм)		3U (19-дюймовая стойка), глубина = 590 мм (без возможности горячей замены, с возможностью горячей замены = 685 мм)
	Вес, кг	13	13	20
	Шум (1 м), дБА	< 50		< 52
	Рабочая температура	От 0 °C до +40 °C		
	Относительная влажность	< 90%, без конденсата		
	Типы защиты	Защита от перегрузки и короткого замыкания на выходе, защита от перегрева, защита от обратного тока		
	Класс защиты	IP20 (другая степень защиты по запросу)		

Принципиальная схема статических АВР LTS



ЭНТЕЛ LTS-TS

Трехфазные от 100 А до 800 А



Дата центры
и хранилище данных



Заводы



Административные
здания



Электростанции



Использование статических переключателей **ЭНТЕЛ LTS-TS** в системе электроснабжения позволяет обеспечить надежную защиту от возможных проблем на линии электропитания в случае если имеется несколько независимых линий питания, а так же позволяет многократно повысить надежность существующих систем гарантированного электропитания с независимыми источниками. Системы **LTS-TS** обладают селективностью подключенных к ним нагрузок, и в случае выхода из строя одной нагрузки, остальные продолжают работать в штатном режиме.

Принцип работы

LTS-TS позволяет обеспечивать надежное дублированное питание наиболее ответственных нагрузок, производя переключение между двумя альтернативными независимыми источниками питания. Такое переключение происходит автоматически всякий раз, когда параметры линии, питающей данную нагрузку, выходят за допустимые пределы (которые могут устанавливаться самим пользователем), или вручную, когда оператор осуществляет переключение посредством команды с панели управления или с удаленного пульта.

Защита от неисправности системы питания

В том случае, когда параметры одного из двух источников питания выходят за установленные пределы, **LTS-TS** переключает нагрузки на другой источник питания (это произойдет мгновенно в том случае, если эти два источника будут синхронизированы).



Защита от короткого замыкания

В случае короткого замыкания на выходе **LTS-TS** блокирует переключение между двумя линиями питания, устраняя тем самым риск распространения короткого замыкания и его воздействия на другие нагрузки. Управляющий контур «backfeed» обеспечивает автоматическое срабатывание систем защиты в случае обнаружения обратного протекания тока в сторону одного из двух входов **LTS-TS**.

Защита от перегрузок

На случай перегрузки пользователь может принять решение об уровне срабатывания внутренних защитных устройств, блокирующих подачу электропитания. В самом крайнем случае, т.е. при коротком замыкании на выходе системы, **LTS-TS** производит отключение нагрузки; тем самым удастся избежать отрицательного воздействия на другие нагрузки (например, в случае недостаточной селективности защитных устройств).

Технические характеристики (50-250 А)

Модель		LTS-TS50	LTS-TS100	LTS-TS150	LTS-TS200	LTS-TS250
Входные характеристики	Номинальный ток	50 А	100 А	150 А	200 А	250 А
	Диапазон регулирования напряжения	180-264 В~ (по выбору)				
	Подключаемые входные фазы	3ф+N (3-полюса: 3 фазы / 4-полюса: 3 фазы + нейтраль)				
	Номинальная частота	50/60 Гц				
	Допуск по частоте	48 — 65 Гц (регулируется)				
	Искажение напряжения (THDi)	< 10%				
Выходные характеристики	КПД при полной нагрузке	> 99%				
	Кабельные разъемы	Зажимные клеммы (L + N + PE)				
	Крест-фактор	3:1				
Рабочие характеристики	Тип переключения	«Break before Make» (отсутствует наложение источников)				
	Имеющиеся режимы переключения	Автоматический/Ручной/Удаленный				
	Время переключения при попадании питания	<4 мс (для синхронизированных источников), < 10 мс (для несинхронизированных источников)				
	Контроль переключения	Синхрон С регулируемой задержкой (не синхрон) Нулевой ток (не синхрон)				
	Допустимая перегрузка	До 100% — непрерывно, до 150% — 1 мин, до 200% — 10 с				
	Оснащение	Температурный датчик, два серийных порта (опция), резервированные вентиляторы				
Коммуникации	Панель управления	Светодиодная, с ЖК-дисплеем				
	Удаленный мониторинг	RS232 и сухие контакты, RS485 (опция), SNMP (опция)				
Общее	Размеры (ШхГхВ), мм	680x540x1500			680x585x1775	
	Вес, кг (3 пол. / 4 пол.)	133 / 138	145 / 175	165 / 190	195 / 205	205 / 235
	Шум (1 м), дБА	< 52				< 55
	Рабочая температура	От 0 °С до +40 °С				
	Относительная влажность	< 90%, без конденсата				
	Типы защиты	Защита от перегрузки и короткого замыкания на выходе, защита от перегрева, защита от обратного тока, защита от ошибки SCR				
	Класс защиты	IP20 (другая степень защиты по запросу)				

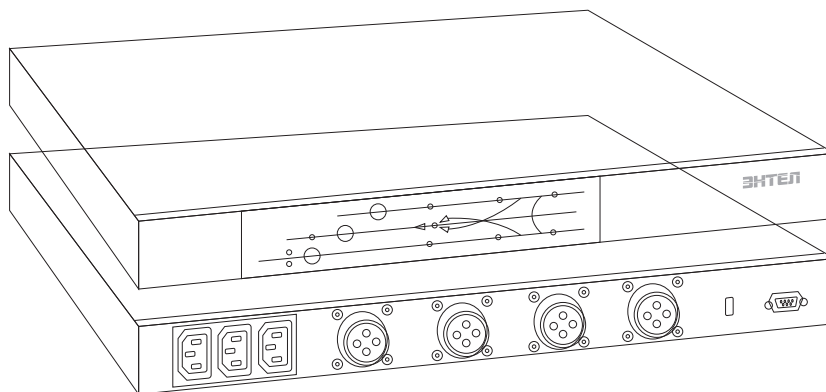
Технические характеристики (300-800 A)

Модель		LTS-TS300	LTS-TS400	LTS-TS600	LTS-TS800
Входные характеристики	Номинальный ток	300 А	400 А	600 А	800 А
	Диапазон регулирования напряжения	180-264 В~ (по выбору)			
	Подключаемые входные фазы	3ф+N (3-полюса: 3 фазы / 4-полюса: 3 фазы + нейтраль)			
	Номинальная частота	50/60 Гц			
	Допуск по частоте	48 — 65 Гц (регулируется)			
	Искажение напряжения (THDi)	< 10%			
Выходные характеристики	КПД при полной нагрузке	> 99%			
	Кабельные разъемы	Зажимные клеммы (L + N + PE)			
	Крест-фактор	3:1			
Рабочие характеристики	Тип переключения	«Break before Make» (отсутствует наложение источников)			
	Имеющиеся режимы переключения	Автоматический/Ручной/Удаленный			
	Время переключения при попадании питания	<4 мс (для синхронизированных источников), < 10 мс (для несинхронизированных источников)			
	Контроль переключения	Синхрон С регулируемой задержкой (не синхрон) Нулевой ток (не синхрон)			
	Допустимая перегрузка	До 100% — непрерывно, до 150% — 1 мин, до 200% — 10 с			
	Оснащение	Температурный датчик, два серийных порта (опция), резервированные вентиляторы			
Коммуникации	Панель управления	Светодиодная, с ЖК-дисплеем			
	Удаленный мониторинг	RS232 и сухие контакты, RS485 (опция), SNMP (опция)			
Общее	Размеры (ШxГxВ), мм	805x585x1775		915x725x1905	
	Вес, кг (3 пол. / 4 пол.)	230/ 240	255/ 340	340 /375	По запросу
	Шум (1 м), дБА	< 55		<60	
	Рабочая температура	От 0 °С до +40 °С			
	Относительная влажность	< 90%, без конденсата			
	Типы защиты	Защита от перегрузки и короткого замыкания на выходе, защита от перегрева, защита от обратного тока, защита от ошибки SCR			
	Класс защиты	IP20 (другая степень защиты по запросу)			



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 ответственность за полноту и точность приведенных в документе сведений.

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