



# КАТАЛОГ 2016-2017

| СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ |  
| ИНВЕРТОРЫ и АКБ |  
| СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ | ЛАТРЫ |



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ .....</b>	<b>2</b>
ЭНЕРГИЯ серии АСН.....	5
ЭНЕРГИЯ серии Voltron .....	8
ЭНЕРГИЯ серии New Line.....	14
ЭНЕРГИЯ серии Hybrid.....	17
ЭНЕРГИЯ серии ULTRA и CLASSIC.....	22
ЭНЕРГИЯ серии APC.....	25
ЭНЕРГИЯ серии ЛЮКС .....	28
ЭНЕРГИЯ серии SBW-F .....	30
 <b>ИНВЕРТОРЫ и АКБ.....</b>	 <b>33</b>
ЭНЕРГИЯ серии ПН .....	35
ЭНЕРГИЯ серии Autoline и AutoLine Plus .....	39
ЭНЕРГИЯ серии АКБ.....	43
 <b>СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА .....</b>	 <b>45</b>
ЭНЕРГИЯ серии САИ .....	46
 <b>ЛАТРЫ</b>	
ЭНЕРГИЯ серии TDGC2, TSGC2 .....	49



# ■ СТАБИЛИЗАТОРЫ ЭНЕРГИЯ



Поставщики электроэнергии часто не в состоянии обеспечить потребителей именно теми параметрами, которые требуются для качественной и бесперебойной работы современного оборудования.

Быстрый рост энергопотребления заметен даже в пределах отдельно взятого частного дома или квартиры. Лет 20 назад такие приборы как бытовой кондиционер, СВЧ-печь, стиральная машина-автомат, только начинали входить в обиход, а посудомоечные машины, джакузи или увлажнители воздуха считались излишеством и роскошью. Сегодня большинство домов и квартир укомплектованы полным набором техники. Джакузи и мультиварки перестали быть редкостью, а компьютеры, музыкальные центры, телевизоры теперь есть у каждого члена семьи. Стремительно растет ассортимент и возможности бытовой техники. На смену одним моделям приходят другие, более совершенные, более мощные, вытесняя те, что еще полгода назад считались новинкой. Такой прогресс, конечно, вдохновляет и вселяет оптимизм. Но было бы совсем хорошо, если бы темпы модернизации электросетей соответствовали бы темпам роста электропотребления. Самая распространенная проблема – это колебания напряжения в электросетях. При перегрузках уровень сетевого напряжения может падать с 220 до 120 Вольт и ниже. Лампочки накаливания при этом горят тускло, утюг перестает греть, насос перестает качать воду, некоторые электроприборы просто не включаются.

Стабилизатор напряжения – это устройство, основной функцией, которого является приведение повышенного или пониженного входного напряжения к единому стандарту качества электропитания (для однофазных сетей – это 220В, для трехфазных сетей-380В). Иначе говоря, стабилизатор, пропуская через себя повышенное или пониженное напряжение (130, 150 или 260 вольт), должен выдать напряжение в допустимом диапазоне.

Этот диапазон по российским стандартам должен быть от 198 до 242 вольт ( $220 \pm 10\%$ ). Для большинства электроприборов, за исключением дорогой профессиональной аудиотехники, некоторого медицинского и лабораторного оборудования, некоторых специальных электронных приборов, напряжение в сети от 198 до 242 вольт является нормальным и гарантирует стабильную и безопасную работу.

Вот уже более 10 лет компания «Энергия» занимается разработкой и выводом на рынок устройств для обеспечения стабильного и качественного электропитания.

Стабилизаторы напряжения торговой марки «Энергия» занимают прочные позиции на рынке государств СНГ. Инженеры компании постоянно работают над техническим совершенствованием уже имеющихся моделей, а также созданием принципиально и конструктивно новых устройств защиты и стабилизации.

При выборе стабилизатора в первую очередь необходимо определить, в какой сети планируется использовать стабилизатор — однофазной или трехфазной.



## МЕТОД ВЫБОРА СТАБИЛИЗАТОРА

Если сеть однофазная, тогда, разумеется, стабилизатор тоже должен быть однофазным.

Если сеть трехфазная, тогда нужно знать планируется ли подключение трехфазных потребителей, если да — то необходим только трехфазный стабилизатор, если нет — то можно использовать как один трехфазный так и три однофазных стабилизатора. При этом следует учесть, что при возникновении неполадок в одной из фаз, защита трехфазного стабилизатора отключит все три фазы. При использовании однофазного стабилизатора отключится одна фаза, в которой возникли неполадки.

Далее необходимо узнать в каких пределах колеблется напряжение.

Пределы колебаний напряжения измеряются при помощи обычного вольтметра. Минимальное напряжение, как правило, соответствует вечернему пику потребления, а максимальное — обеденному времени в будний день либо глубокой ночью, в то время, когда бытовые приборы используются по-минимуму. Зная диапазон колебаний сетевого напряжения, мы без труда можем оценить, подходит ли нам та или иная модель стабилизатора по данному параметру.

Следует также учитывать то, что при значениях входного напряжения ниже 200 вольт нагрузочная способность стабилизатора снижается. В этих случаях необходимо выбирать модель с учетом дополнительного запаса по мощности.

Следующий этап — расчет мощности стабилизатора. Открыв распределительный электрощиток и установив номинальный ток вводного автомата, мы сможем приблизительно оценить на какую величину мощности рассчитана электропроводка данного помещения. Суммарная нагрузка не должна превышать этого значения.

Далее суммируем мощности всех электроприборов, которые планируем подключить к стабилизатору. Здесь также следует учесть коэффициент мощности. Значение этого коэффициента варьируется в пределах от 0,7 до 1 и зависит от типа нагрузки в сети. Чем больше приборов, содержащих электродвигатели, тем этот коэффициент меньше, и наоборот. В случаях подключения приборов с электродвигателями необходимо также знать, что в момент запуска любой электродвигатель потребляет энергию в несколько раз превышающую ту, которую он потребляет в обычном рабочем режиме, и ток в цепи в этот момент тоже в несколько раз превышает номинальный.

*Производитель советует выбирать стабилизаторы с запасом мощности 20–25% от суммарной мощности всех потребителей, при этом будут соблюдены оптимальные условия эксплуатации прибора и обеспечена его долгая и бесперебойная работа. При выборе стабилизатора стоит также учесть возможность подключения к нему новых потребителей в будущем.*



С учетом вышесказанного, можно привести примеры выбора стабилизатора напряжения с учетом известных параметров сети и нагрузки.

### Пример подбора стабилизатора напряжения

Например, стабилизатор напряжения ставится на следующее оборудование:

- холодильник (с учетом пускового тока  $800 \text{ Вт} / 0,8 \geq 1000 \text{ ВА}$ );
- телевизор ( $80 \text{ Вт} / 0,8 \geq 100 \text{ ВА}$ );
- кондиционер (с учетом пускового тока  $3 \text{ кВт} / 0,8 \geq 3700 \text{ ВА}$ );
- электроплита ( $1600 \text{ Вт} / 0,8 \geq 2000 \text{ ВА}$ );
- освещение ( $520 \text{ Вт} / 0,8 \geq 600 \text{ ВА}$ ).

Суммарная мощность:  $1000 \text{ ВА} + 100 \text{ ВА} + 3700 \text{ ВА} + 2000 \text{ ВА} + 600 \text{ ВА} = 7400 \text{ ВА}$ .

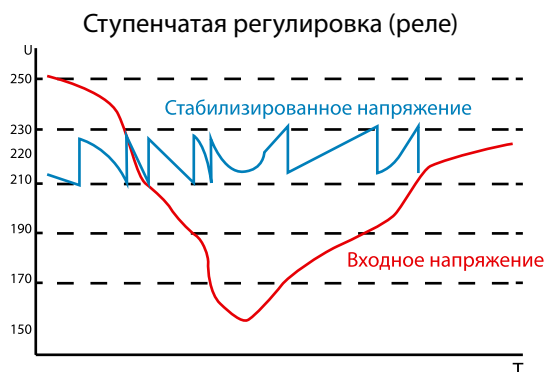
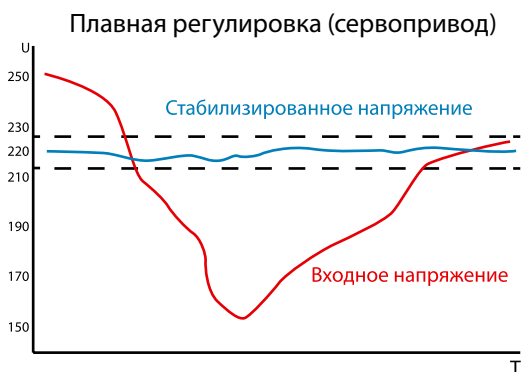
Запас по мощности  $7400 \text{ ВА} + 25\% = 9250 \text{ ВА}$ .

Ближайший по мощности стабилизатор будет с номиналом  $10000 \text{ ВА}$ .

**Всегда нужно убедиться в том, что напряжение в сети не будет выходить за пределы регулирования стабилизатора.**



### ГРАФИКИ ИЗМЕНЕНИЯ НАПЯЖЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ ДЛЯ ДВУХ ВИДОВ РЕГУЛИРОВКИ



### ПРИМЕРНАЯ ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ БЫТОВЫХ ЭЛЕКТРОПРИБОРОВ

потребитель	мощность, ВА	потребитель	мощность, ВА
<b>Бытовые приборы</b>		Бойлер	1000-1500
Электрочайник	1000-2000	Проточный водонагреватель	5000-6000
Тостер	600-1400	Ванна джакузи (гидромассажная)	500-2000
Кофеварка	900-1300	Фен для волос	600-2000
СВЧ-печь*	2000-2500	Электробигуди	100-400
Вытяжка	150-250	Бритва	15
Посудомоечная машина*	2000-2500	Стиральная машина*	1900-2500
Электроплита	1500-5000	Кондиционер*	1500-3000
Холодильник*	300-600	Вентилятор*	450-1600
Гриль*	1200-2000	<b>Электроинструмент</b>	
Духовой шкаф	1000-2000	Электродрель*	600-2000
Радио	150-200	Электроперфоратор*	600-1500
Электрочасы	3	Электроточило*	400-1000
Телевизор	200-400	Дисковая пила*	800-1600
Домашний кинотеатр	300-1500	Электрорубанок*	400-1000
Музыкальный центр	50-300	Электролобзик*	300-700
Компьютер	350-500	Шлифовальная машина*	700-2200
Ноутбук	20-50	Циркулярная пила*	800-1600
Электролампа*	20-50	<b>Электроприборы</b>	
Утюг	800-1800	Компрессор*	1500-2200
Принтер	100	Водяной насос*	600-1200
Увлажнитель и очиститель воздуха	150-500	Электромоторы*	600-3000
Обогреватель	1200-2400	Газонокосилка*	800-2500
Пылесос*	600-2000		

\*Оборудование имеет высокие пусковые токи.

# ЭНЕРГИЯ серии АСН

АСН

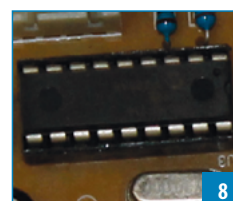
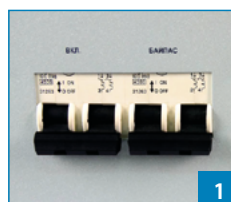


*Стабилизаторы Энергия АСН регулируют напряжение по релейному принципу.*

*Они обладают такими несомненными достоинствами, как компактность и расширенный модельный ряд. Стабилизатор оснащен микропроцессором, обеспечивающим скорость переключения реле в 2-4 раза быстрее других стабилизаторов релейного типа. Блок самотестирования и интеллектуальная программируемая защита значительно повышают надёжность и продлевают срок службы стабилизатора. Мощность стабилизаторов ЭНЕРГИЯ-АСН достигает 20 кВа, при этом даже модели большой мощности легко размещаются на небольшом пространстве.*

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ АСН

- 1 режим «байпас» — возможность питания потребителей в обход стабилизатора
- 2 цифровой дисплей для отображения параметров работы
- 3 автоматический предохранитель от короткого замыкания и перегрузки
- 4 обмотка силового трансформатора надежно защищена от внешних факторов
- 5 принудительное охлаждение позволяет реализовать дополнительную защиту от перегрева
- 6 наличие регулируемой задержки включения для обеспечения безопасной работы оборудования
- 7 световая индикация режимов работы
- 8 контроллер на основе микропроцессора — ПО, сопряженное с аппаратной частью
- 9 шунтирующее силовое реле обеспечивает полное отсутствие искрения контактов



### 6 степеней защиты:

- двухступенчатая защита от перегрузки
- двухступенчатая защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от перегрузки на пониженном напряжении



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ АСН однофазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	релейного типа										
Номинальное выходное напряжение, В	220В±8%										
Число фаз	1										
Номинальная частота переменного тока, Гц	50(60)										
Максимальная полная мощность, ВА											
Модель АСН	500	1000	1500	2000	3000	5000	8000	10000	15000	20000	
Максимальная полная мощность, ВА	500	1000	1500	2000	3000	5000	8000	10000	15000	20000	
Допускаемая длительная перегрузка	≤110%										
Диапазон входного напряжения, В	140-260										
Коэффициент полезного действия ,%	98										
Время переключения (не более), мс	4										
Индикация	сеть, задержка, защита										
Защита от короткого замыкания и перегрузки	есть										
Защита от скачков напряжения	есть										
Кнопка переключения времени задержки	есть										
Способ охлаждения силовых компонентов											
Модель АСН	500	1000	1500	2000	3000	5000	8000	10000	15000	20000	
Способ охлаждения	воздушная конвекция				воздушное конвекционное и принудительное						
Способ подключения											
Модель АСН	500	1000	1500	2000	3000	5000	8000	10000	15000	20000	
	Штепсельные разъемы типа “F”				Винтовая клеммная колодка						
Дополнительные функции управления											
Для моделей АСН-3000/5000/8000/10000/15000/20000	Режим включения обходной цепи «БАЙПАС»										
Условия эксплуатации											
- температура эксплуатации, °С	от -20 до +40										

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Габариты, мм	Артикул
АСН-500	230×125×155	E0101-0112
АСН-1000		E0101-0124
АСН-1500		E0101-0125
АСН-2000		E0101-0113
АСН-3000	310×295×220	E0101-0126
АСН-5000		E0101-0114
АСН-8000		E0101-0115
АСН-10000	360×225×250	E0101-0121
АСН-15000		E0101-0094
АСН-20000		E0101-0095

### УПАКОВКА



## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

■ ACH-500...ACH-2000

■ ACH-3000...ACH-10000

■ ACH-15000...ACH-20000



Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение электропитания стабилизатора для моделей ACH-500/1000/1500/2000.
2	Индикатор «СЕТЬ»	Индикация наличия сетевого напряжения во входной цепи при работе в режиме стабилизации.
3	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты.
4	Индикатор «ЗАЩИТА»	Индикация состояния отключения выходной цепи при аномальном входном напряжении или перегреве силового трансформатора.
5	Переключатель времени задержки	Переключение интервала времени между включением стабилизатора напряжения и включением нагрузки. Данная функция необходима для диагностики электросети перед выходом на рабочий режим.
6	Вольтметр входной и выходной цепей	Измерение величины входного/выходного напряжения, В
7	Переключатель вольтметра входной/выходной цепей	Переключение вольтметра для измерения входного или выходного напряжения
8	Амперметр	Измерение силы тока выходной цепи нагрузки, А для моделей ACH-3000/5000/8000/10000/15000/20000
9	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания, только для моделей ACH-500/1000/1500/2000.
10	Розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, не оснащенных заземлителем на корпусе прибора, только для моделей ACH-500/1000/1500/2000.
11	Сетевой кабель с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенные заземлителем на кабеле для моделей ACH-500/1000/1500/2000.
12	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Включение питания входной цепи стабилизатора, только для моделей ACH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.
13	Автоматический выключатель обходной цепи «БАЙПАС»	Включение режима «БАЙПАС» при котором автоматически отключается автоматический выключатель, и выходная цепь подключается к сети напрямую. Блокируется включение автоматического выключателя, только для моделей ACH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.
14	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей для моделей ACH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.
15	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение для моделей ACH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки:  
по точности: 140-260В,  
по защите: 120-280В;
- Повышенный рабочий ресурс;
- Высокая скорость регулировки;
- Микропроцессорное управление;
- Интеллектуальная защита от перегрузки;
- Система поглощения электрической дуги;
- Разработано специально для российских сетей;
- Компактность и небольшой вес (до 20 кг);
- Без искажения формы сигнала синусоиды;
- Повышенная морозоустойчивость: до -20 °С;
- Бесшумность;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

### ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «экономичный» режим работы стабилизатора, тем самым, увеличив срок его службы.



# ЭНЕРГИЯ серии VOLTRON



Стабилизаторы модельного ряда ЭНЕРГИЯ-VOLTRON мощностью от 0,5 до 20 кВа отличаются широким диапазоном входного напряжения — от 105 до 265 вольт. Это позволяет получать стабильное напряжение даже в самых проблемных электросетях. Очень полезен универсальный способ крепления — стабилизатор можно установить как на горизонтальную поверхность, так и повесить на стену. Благодаря этому пространство используется наиболее рационально. Отсутствие в устройстве стабилизатора движущихся элементов позволяет эксплуатировать его в условиях низких температур, делает работу прибора абсолютно бесшумной и значительно продлевает срок службы. Стабилизатор произведён по самым современным технологиям с использованием высококачественных материалов и оснащён цифровой системой защиты.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ VOLTRON

- 1 полностью металлический корпус — повышенная безопасность
- 2 возможность настенного крепления
- 3 цифровой дисплей для отображения параметров работы стабилизатора
- 4 режим «байпас» — возможность питания потребителей в обход стабилизатора
- 5 автоматический предохранитель от короткого замыкания и перегрузки, не требующий замены в случае срабатывания
- 6 принудительное охлаждение позволяет реализовать дополнительную защиту от перегрева
- 7 наличие регулируемой задержки включения для обеспечения безопасной работы оборудования
- 8 мощные контакты силовых реле — залог высокого рабочего ресурса
- 9 радиаторы охлаждения — облегчение работы блока управления

### 6 степеней защиты:

- двухступенчатая защита от перегрузки
- двухступенчатая защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от перегрузки на пониженном напряжении





## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ VOLTRON однофазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	релейного типа	
Номинальное выходное напряжение, В	220В±8%	
Число фаз	1	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 (60)	
Номинальная мощность нагрузки в диапазоне 198В-260В, ВА		
Модель	Максимальная мощность, ВА	
РСН-500	500	
РСН-1000	1000	
РСН-1500	1500	
РСН-2000	2000	
РСН-3000	3000	
РСН-5000	5000	
РСН-8000	8000	
РСН-10000	10000	
РСН-15000	15000	
РСН-20000	20000	
Допускаемая длительная перегрузка	≤110%	
Диапазон входного напряжения, В	105-265	
Время переключения (не более), мс	≤10	
Коэффициент полезного действия, %	98	
Индикация	сеть, задержка, защита	
Защита от короткого замыкания и перегрузки	есть	
Защита от скачков напряжения	есть	
Кнопка переключения времени задержки	есть	
Время непрерывной работы	не ограничено	
Способ охлаждения		
Модель		
РСН-500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 8000, 10000	Воздушное конвекционное и принудительное	
Способ подключения		
Модель	Входная цепь	Выходная цепь
РСН-500, 1000, 1500, 2000	Сетевой кабель 220В с вилкой	Розетка 220В
РСН-3000, 5000, 8000, 10000, 15000, 20000	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Дополнительные функции управления		
Модель		
РСН-500, 1000, 1500, 2000	Не предусмотрены	
РСН-3000, 5000, 8000, 10000, 15000, 20000	Режим включения обходной цепи «БАЙПАС», Режим блокировки защитного отключения	
Условия эксплуатации		
- температура эксплуатации, °С	от -30 до +40	

### ГАБАРИТЫ И ВЕС

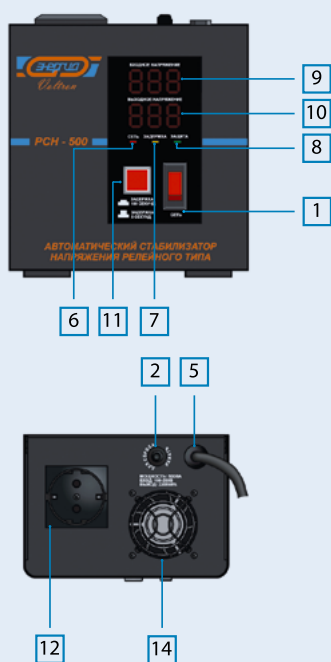
Модель	Габариты без упаковки, мм	Артикул
PCN-500	170x165x115	E0101-0087
PCN-1000	170x165x115	E0101-0053
PCN-1500	220x165x115	E0101-0118
PCN-2000	220x165x115	E0101-0054
PCN-3000	310x220x135	E0101-0117
PCN-5000	310x220x135	E0101-0055
PCN-8000	360x270x175	E0101-0089
PCN-10000	360x270x175	E0101-0056
PCN-15000	357x300x200	E0101-0082
PCN-20000	357x300x200	E0101-0083

### УПАКОВКА

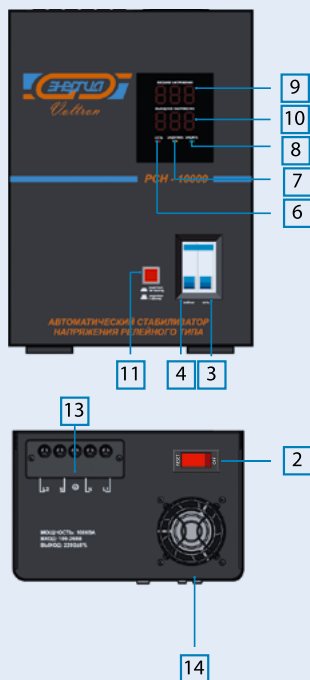


## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

## PCH-500...PCH-2000



## PCH-3000...PCH-10000



## PCH-15000...PCH-20000



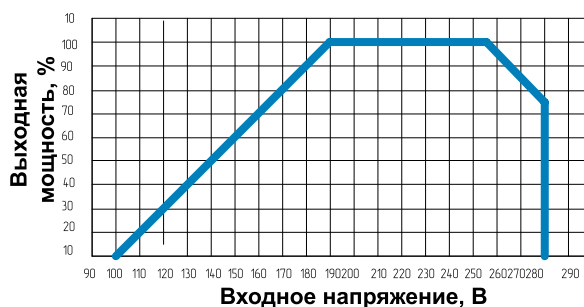
Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение электропитания стабилизатора для моделей PCH-500/1000/1500/2000.
2	Автоматический выключатель	Защита обмотки силового АТР (от перегрузки на пониженном напряжении).
3	Автоматический выключатель сети	Защита от перегрузки и включение питания стабилизатора для моделей PCH-2000 и выше.
4	Автоматический выключатель обходной цепи «БАИПАС»	Включение и защита обходной цепи электропитания «БАИПАС» при отключенном автоматическом выключателе «СЕТЬ» поз. 9 и блокировка защиты при включенном автомате «СЕТЬ» для моделей PCH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.
5	Сетевой кабель	Подключение входной цепи для моделей PCH-500/1000/15000/20000.
6	Индикатор «СЕТЬ»	Индикация работы стабилизатора.
7	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты.
8	Индикатор «ЗАЩИТА»	Индикация состояния отключения выходной цепи при аномальном входном напряжении или перегреве силового трансформатора.
9	Вольтметр входного напряжения	Индикация величины входного напряжения, В.
10	Вольтметр выходного напряжения	Индикация величины выходного напряжения, В.
11	Кнопка задержки	Активация функции задержки включения нагрузки в течение 180 секунд при нажатой кнопке.
12	Розетка выходной цепи с заземлителем	Подключение электрических потребителей, оснащенных заземлителем на кабеле.
13	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей для моделей PCH-3000/5000/8000/10000/15000/20000.
14	Вентилятор принудительного охлаждения	Охлаждение внутренних узлов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки: по точности: 105-265В, по защите: 95-280В;
- Евророзетка и еврошнур с заземляющими контактами;
- Стабильная работа при резких скачках напряжения;
- Удобная цифровая индикация, LED-дисплей;
- Повышенная морозоустойчивость: до -30°C;
- Возможность работы с инверторными сварочными аппаратами;
- Элегантный дизайн;
- Универсальный способ установки (навесной или напольный);
- Бесшумность;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечите «щадящий» режим работы стабилизатора, тем самым увеличив срок его службы.



# ЭНЕРГИЯ серии Voltron 3D



Трехфазные стабилизаторы напряжения ЭНЕРГИЯ-VOLTRON 3D выполнены в трех моделях мощностью 15, 20 и 30 кВа с рабочим диапазоном фазных напряжений от 140 до 255 вольт. Регулировка напряжения производится независимо по каждой фазе. Имеется блок контроля фаз для защиты от аварийных ситуаций в трехфазных цепях.

Стабилизаторы напряжения Voltron 3D способны выдерживать кратковременные перегрузки до 150%, что позволяет не закладывать пусковые токи техники с двигателями (насосы, моторы и пр.) в номинальную мощность при выборе стабилизатора. Благодаря продуманной компоновке и использованию современных композитных материалов, стабилизаторы Voltron 3D являются самыми компактными и легкими трехфазными стабилизаторами, что позволяет существенно экономить место при установке и размещать их в небольших помещениях. Точность регулировки  $\pm 3\%$ .

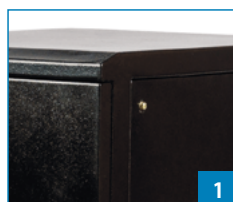
VOLTRON 3D

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТРЕХФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ СЕРИИ VOLTRON 3D

- 1 полностью металлический корпус — повышенная безопасность
- 2 цифровые измерительные приборы
- 3 колеса для быстрой и удобной транспортировки
- 4 принудительное охлаждение позволяет реализовать дополнительную защиту от перегрева
- 5 высокоточная электромеханика обеспечивает безупречные показатели работы
- 6 трансформаторы тока, используемые в цепи измерения, снижает риск поражения и исключает помехи
- 7 кнопки регулировки времени задержки включения и переключения вольтметров вход/выход

### 6 степеней защиты:

- защита от перегрузки
- защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от перекоса и пропадания фаз





## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ Voltron 3D трехфазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	сервоприводный
Номинальное выходное напряжение, В	220В+3%/380+3%
Число фаз	3
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 (60)
Номинальная мощность нагрузки в диапазоне 198В - 255В/342В - 440В, ВА.	
Модель	Максимальная мощность, ВА.
SVC-15000/3D	15000
SVC-20000/3D	20000
SVC-30000/3D	30000
Допускаемая длительная перегрузка	<110%
Допускаемая кратковременная перегрузка	<150%
Диапазон входного напряжения, В	
Коэффициент полезного действия, %	98
Время регулирования, В/сек	Не менее 20
Индикация	вход, сеть, задержка, выход
Способ охлаждения.	Воздушное конвекционное и принудительное
Способ подключения.	Клеммная винтовая колодка
Внешние средства защиты от косвенного прикосновения	
Обязательные средства защиты от косвенного прикосновения во входной цепи стабилизатора	УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА.
Рекомендуемые средства защиты от косвенного прикосновения в выходной цепи стабилизатора	Разъемы с встроенным УЗО (АВДТ) на дифференциальный ток 30 мА..
Режим работы	Непрерывный
Принцип работы	Автотрансформаторный щеточно-контактный сервоприводной с ЦПУ
Функции защиты	
Защита от повышенного напряжения, откл. при	U <sub>вых. фазное</sub> 250В
Защита от пониженного напряжения, откл. при	U <sub>вых. фазное</sub> 190В
Защита от перегрева трансформатора, откл. при	> 80+90°C
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель
Задержка включения при активации данной функции кнопкой управления	120 секунд
Задержка включения при дезактивации данной функции кнопкой управления	6 секунд
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20
Условия эксплуатации	
-температура эксплуатации, °C	-20...+40
Аварийная индикация	есть

### ГАБАРИТЫ

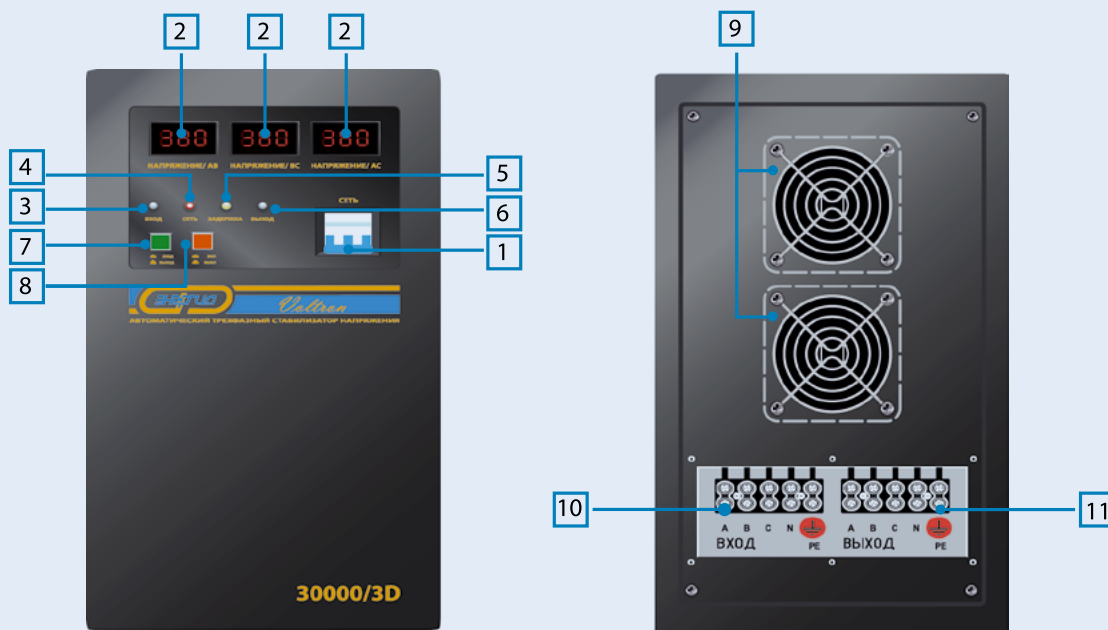
Модель	Габариты, мм	Артикул
SVC-15000/3D	435×395×770	E0101-0084
SVC-20000/3D	505×455×800	E0101-0085
SVC-30000/3D	505×455×800	E0101-0086

### УПАКОВКА

Деревянный ящик

## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

### 15000/3D, 20000/3D, 30000/3D



VOLTRON 3D

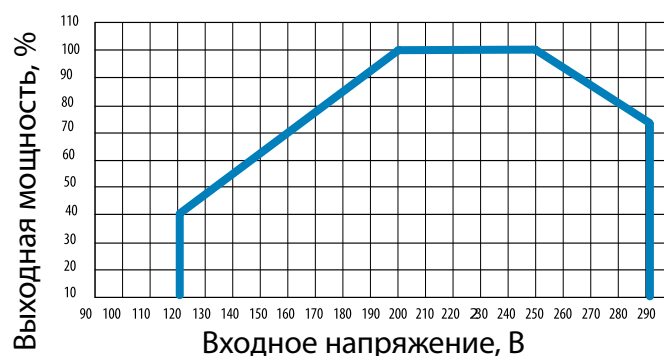
Поз.	Наименование	Назначение
1	Автоматический выключатель «СЕТЬ»	Включение электропитания стабилизатора и защита от перегрузки по току.
2	Вольтметры линейного напряжения АВ, ВС, АС	Индикация величины линейного входного (кнопка поз. 7 нажата) и выходного напряжений АВ, ВС, АС (кнопка поз. 7 отжата).
3	Индикатор «ВХОД»	Индикация нормального состояния выходной цепи всех трех фаз.
4	Индикатор «СЕТЬ»	Индикатор включения и нормальной работы всех систем стабилизатора.
5	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация отключенного состояния выходной цепи в режиме задержки 120 секунд при его активации нажатием кнопки поз. 8.
6	Индикатор «ВЫХОД»	Индикация включения выходной цепи нагрузки.
7	Кнопка «ВХОД/ВЫХОД»	Переключение индикации величин входного и выходного напряжений, отображаемых вольтметрами поз.2
8	Кнопка «ВКП/ВЫКП>>»	Включение и выключение режима задержки 120 секунд.
9	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение.
10	Клеммная колодка входной цепи	Подключение проводников входной цепи
11	Клеммная колодка выходной цепи	Подключение проводников выходной цепи

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки:  
по точности: 140-256 В/240-440В;
- Повышенный рабочий ресурс;
- Микропроцессорное управление;
- Компактность;
- Повышенная морозоустойчивость: до -20 °С;
- Высокий КПД  $\geq 90\%$ ;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «щадящий» режим работы стабилизатора, тем самым, увеличив срок его службы.



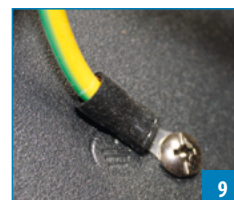
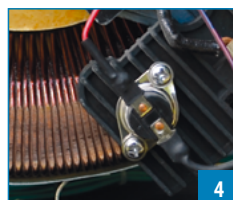
# ЭНЕРГИЯ серии New Line



Принцип работы — сервоприводный. Диапазон 144-256В. При изготовлении стабилизаторов напряжения Энергия New Line применён ряд инновационных технологических решений. В производстве стабилизаторов используются современные качественные материалы. Стабилизатор напряжения Энергия New Line оснащён усиленным щётчным узлом, автоматом защиты по току и датчиком контроля перегрева стабилизатора. Высокое качество сборки является гарантией длительной и безотказной работы стабилизатора. Идеально подходят для областей с частыми перепадами напряжения. Выпускаются в напольно-настольном исполнении.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ NEW LINE

- 1 полностью металлический корпус — повышенная безопасность
- 2 аналоговые измерительные приборы
- 3 обмотки трансформаторов обладают высоким рабочим ресурсом
- 4 наличие тепловой защиты обеспечивает отключение нагрузки при повышении температуры обмотки
- 5 режим «байпас» - возможность питания потребителей в обход стабилизатора
- 6 двухщёточное исполнение токосъёмника обеспечивает повышенную надежность и быстродействие
- 7 световая индикация режимов работы
- 8 трансформаторы тока, используемые в цепи измерения, снижает риск поражения и исключает помехи
- 9 надежное заземление корпуса

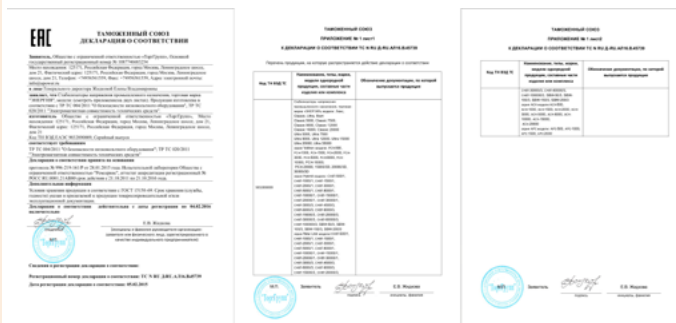


### 5 степеней защиты:

- защита от перегрузки
- защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ New Line однофазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	сервоприводный	
Номинальное выходное фазное напряжение, В	220В±3%	
Число фаз	1	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 (60)	
Модель	Мощность, ВА	
SNBT-1000/1	1000	
SNBT-1500/1	1500	
SNBT-2000/1	2000	
SNBT-3000/1	3000	
SNBT-5000/1	5000	
SNBT-8000/1	8000	
SNBT-30000/1	30000	
Предельный диапазон входного напряжения, В	130 – 280	
Диапазон рабочего напряжения, В	144 – 256	
Скорость регулирования (не более), мс/В	≤20	
Коэффициент полезного действия (не менее), %	98	
Индикация	сеть, повышенное и пониженное напряжение, выходное напряжение (В), входной ток (А) кроме SNBT-1000/1...1500/1	
Защита от короткого замыкания и перегрузки	есть	
Защита от скачков напряжения	есть	
Кнопка переключения времени задержки	есть	
Способ охлаждения силовых узлов.	Воздушное конвекционное	
Способ подключения.		
Модель	Входная цепь	Выходная цепь
SNBT-1000/1, 1500/1	Сетевой кабель 220В	Розетки 220В
Все прочие модели	Клеммная колодка	
Функции защиты		
Задержка включения выходного напряжения,	10 секунд	
Дополнительные функции управления (режим «Байпас»)		
Модель		
SNBT-1000/1, 1500/1	Не предусмотрены	
Все прочие модели	Режим включения обходной цепи «БАЙПАС»	
Температура эксплуатации, °С	от -5 до +40	

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

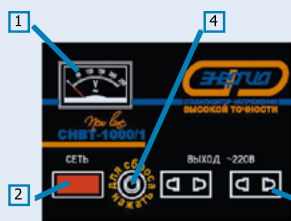
Модель	Габаритные размеры, Д×Ш×В. мм	Артикул
SNBT-1000/1	212×212×169	E0101-0057
SNBT-1500/1	212×212×169	E0101-0058
SNBT-2000/1	300×244×205	E0101-0059
SNBT-3000/1	303×341×238	E0101-0060
SNBT-5000/1	350×226×275	E0101-0061
SNBT-8000/1	420×246×335	E0101-0062
SNBT-30000/1	395×431×860	E0101-0089

### УПАКОВКА



## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

## ■ СНВТ-1000/1...1500/1



## ■ СНВТ-2000/1...8000/1



Поз.	Наименование	Назначение
1	Вольтметр выходного фазного переменного напряжения ~250В	Индикация величины фазного напряжения всех однофазных моделей СНВТ-1000/1...СНВТ-30000/1.
2	Выключатель цепи электропитания с функцией предохранителя	Включение электропитания в моделях СНВТ-1000/1, 1500/1
3	Розетка выходной цепи без заземлителя на кабеле	Защита от перегрузки цепи электропитания стабилизатора для моделей: СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1.
4	Переключатель времени задержки	Переключение интервала времени между включением стабилизатора напряжения и включением нагрузки. Данная функция необходима для диагностики электросети перед выходом на рабочий режим.
5	Розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, не оснащенных заземлителем на корпусе прибора, только для моделей: СНВТ-1000/1, 1500/1.
6	Сетевой кабель с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле для моделей: СНВТ-1000/1, 1500/1.
7	Клемма заземлителя	Подключение входной цепи для моделей СНВТ-1000/1, СНВТ-1500/1. Подключения заземлителя металлических частей корпуса изделия.
8	Амперметр	Индикация силы тока входной цепи стабилизатора.
9	Индикатор «СЕТЬ/ФАЗА»	Индикация работы стабилизатора или наличия входного фазного напряжения трехфазной сети.
10	Индикатор «Uвх ≥ 250В»	Индикация anomalно повышенного напряжения.
11	Индикатор «Uвх ≤ 105В»	Индикация anomalно пониженного напряжения.
12	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Включение питания входной цепи стабилизатора. В некоторых модификациях моделей имеет встроенную функцию «БАЙПАС» для подключения входной цепи к выходной напрямую без режима стабилизации, тогда переключатель поз. 15 отсутствует.
13	Клеммная колодка	Подключение внешних кабелей входных и выходных цепей к стабилизатору. Может располагаться на задней панели под съемной крышкой, а также под передней дверцей корпуса прибора, в зависимости от модели и ее модификации.
14	Замок дверцы корпуса	Фиксация дверцы корпуса в закрытом положении.
15	Переключатель «СЕТЬ-БАЙПАС»	Переключение между режимами работы стабилизации и обходной цепи. В некоторых моделях и модификациях может отсутствовать.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки:
  - по точности: 144-256В
  - по защите: 130-280В;
- Повышенный КПД стабилизатора – 98%;
- Высокая надежность внутренних узлов и деталей;
- Принудительное охлаждение;
- Усиленный щеточный узел;
- Два токосъемника (в моделях от 8 кВА);
- Высокая точность стабилизации 3%;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «экономичный» режим работы стабилизатора, тем самым, увеличив срок его службы.



# ЭНЕРГИЯ серии Hybrid однофазные

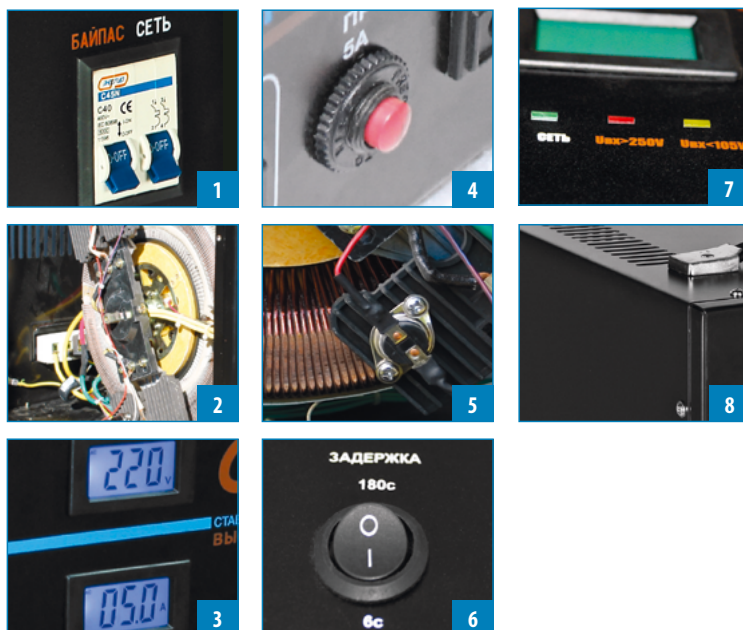


Принцип работы — комбинированный сервоприводно/релейный — в зависимости от напряжения сети. В диапазоне 105-144В — релейный, а в диапазоне 144-256В — сервоприводный.

Сервоприводному принципу стабилизации присуща высокая точность, поскольку плавная регулировка позволяет добиться минимальных отклонений выходного напряжения от эталонного значения в 220В. Релейный же принцип работы обеспечивает высокую скорость регулировки. Используя этот комбинированный принцип работы, инженеры компании Энергия добились того, что высокая точность стабилизации и плавность регулировки теперь сочетаются с широким диапазоном работы

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ HYBRID

- 1 режим «байпас» — возможность питания потребителей в обход стабилизатора
- 2 двухщеточное исполнение обеспечивает повышенную надежность и быстродействие
- 3 цифровой дисплей для отображения параметров работы
- 4 автоматический предохранитель от короткого замыкания и перегрузки
- 5 наличие тепловой защиты обеспечивает отключение нагрузки при повышении температуры обмотки
- 6 наличие регулируемой задержки включения для обеспечения безопасной работы оборудования
- 7 световая индикация режимов работы
- 8 полностью металлический корпус — повышенная безопасность



HYBRID ОДНОФАЗНЫЕ

### 5 степеней защиты:

- защита от перегрузки
- защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения

### ГАБАРИТЫ И ВЕС

Модель	Однофазные	
	Габаритные размеры, Д×Ш×В; мм	Артикул
CHBT-500/1	197×186×139	E0101-0041
CHBT-1000/1	217×210×170	E0101-0090
CHBT-1500/1	217×210×170	E0101-0116
CHBT-2000/1	246×302×202	E0101-0119
CHBT-3000/1	240×316×240	E0101-0120
CHBT-5000/1	226×351×276	E0101-0042
CHBT-8000/1	246×424×328	E0101-0043
CHBT-10000/1	246×424×328	E0101-0044
CHBT-15000/1	395×431×660	E0101-0045
CHBT-20000/1	395×431×760	E0101-0088





## ЭНЕРГИЯ серии Hybrid трехфазные

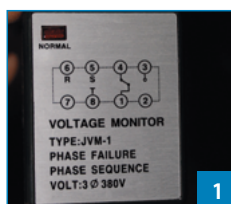
**Принцип работы** — комбинированный сервоприводно/релейный — в зависимости от величины фазного напряжения сети. В диапазоне 105-144В — релейный, а в диапазоне 144-256В — сервоприводный.

**Стабилизатор этой серии обладает достаточным запасом мощности, как для бытового использования, так и для эксплуатации его на малых производственных предприятиях. Стабилизатор обладает высокой точностью удержания выходного напряжения и отличается полным отсутствием электромагнитных помех, что позволяет эксплуатировать его в условиях повышенных требований к качеству электропитания. Основная область применения стабилизатора — загородное жилье среднего и крупного масштаба, а также общепромышленные нужды с повышенными требованиями по электропитанию. В производстве стабилизатора используются только высококачественные материалы и компоненты ведущих мировых производителей.**

**Мощность 3,4,5; 6; 9; 15; 20;30;60кВа с расширенным диапазоном фазных напряжений от 105 до 256В.**

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТРЕХФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ СЕРИИ HYBRID

- 1 наличие блока контроля фаз обезопасит трехфазных потребителей от несимметрии, обрыва и нарушения чередования фаз
- 2 полностью металлический корпус — повышенная безопасность
- 3 колеса для быстрой и удобной транспортировки
- 4 световая индикация режимов работы
- 5 трансформаторы тока, используемые в цепи измерения, снижают риск поражения и исключают помехи
- 6 конденсаторы в силовой цепи сглаживают импульсные скачки напряжения



#### 6 степеней защиты:

- защита от перегрузки
- защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от перекоса и пропадаания фаз

### ГАБАРИТЫ И ВЕС

Модель	Трехфазные	
	Габаритные размеры, Д×Ш×В; мм	Артикул
CHBT-3000/3	489×364×173	E0101-0046
CHBT-4500/3	489×364×173	E0101-0047
CHBT-6000/3	286×355×692	E0101-0048
CHBT-9000/3	331×360×780	E0101-0049
CHBT-15000/3	330×450×830	E0101-0050
CHBT-20000/3	485×475×816	E0101-0051
CHBT-30000/3	485×475×816	E0101-0052
CHBT-60000/3	700×540×1082	E0101-0127

## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ HYBRID однофазные и трехфазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	гибридный (комбинированный)		
Номинальное выходное фазное напряжение, В*	220В±3%		
Номинальное выходное фазное (линейное) на- пряжение, В**	Y/Δ 220/380 ±5%		
Число фаз	1,3		
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 (60)		
Однофазные		Трехфазные	
Модель	Мощность, ВА	Модель	Мощность, ВА
CHBT-500/1	500	CHBT-3000/3	3000
CHBT-1000/1	1000	CHBT-4500/3	4500
CHBT-1500/1	1500	CHBT-6000/3	6000
CHBT-2000/1	2000	CHBT-9000/3	9000
CHBT-3000/1	3000	CHBT-15000/3	15000
CHBT-5000/1	5000	CHBT-20000/3	20000
CHBT-8000/1	8000	CHBT-30000/3	30000
CHBT-10000/1	10000	CHBT-60000/3	60000
CHBT-15000/1	15000		
CHBT-20000/1	20000		
Предельный диапазон входного напряжения, В	105 – 280		
Диапазон рабочего напряжения на каждой фазе, В	144 – 256		
Скорость регулирования (не более), мс/В	≤20		
Коэффициент полезного действия (не менее), %	98		
Индикация	сеть, повышенное и пониженное напряжение, выходное напряжение (В), входной ток (А) кроме CHBT-500/1...1500/1		
Защита от короткого замыкания и перегрузки	есть		
Защита от скачков напряжения	есть		
Кнопка переключения времени задержки	есть		
Способ охлаждения силовых узлов.	Воздушное конвекционное		
Способ подключения.			
Модель	Входная цепь		Выходная цепь
CHBT-500/1, 1000/1, 1500/1	Сетевой кабель 220В		Розетки 220В
Все прочие однофазные, все трехфазные модели	Клеммная колодка		
Функции защиты			
Задержка включения выходного напряжения,	10 секунд		
Дополнительные функции управления (режим «Байпас»)			
Модель			
CHBT-500/1, 1000/1, 1500/1	Не предусмотрены		
Все прочие модели, включая трехфазные	Режим включения обходной цепи «БАЙПАС»		
Температура эксплуатации (°С)	от -5 до +40		

\* - для однофазных моделей стабилизаторов.

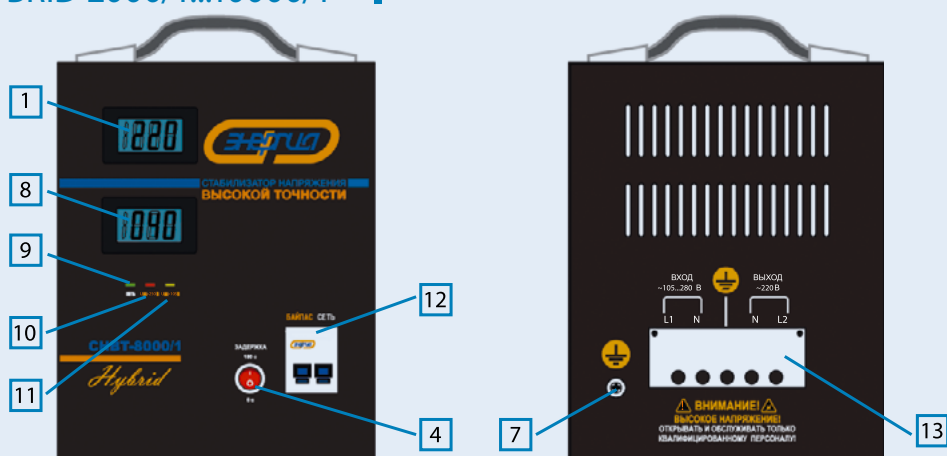
\*\* - для трехфазных моделей стабилизаторов.

## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

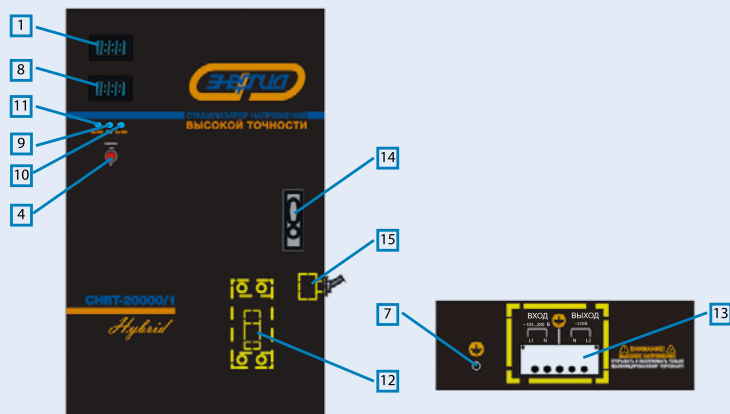
## CHBT HYBRID 500/1...1500/1



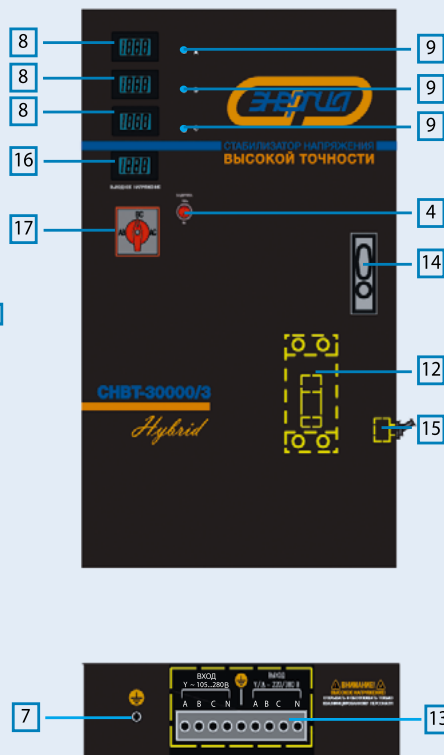
## CHBT HYBRID 2000/1...10000/1



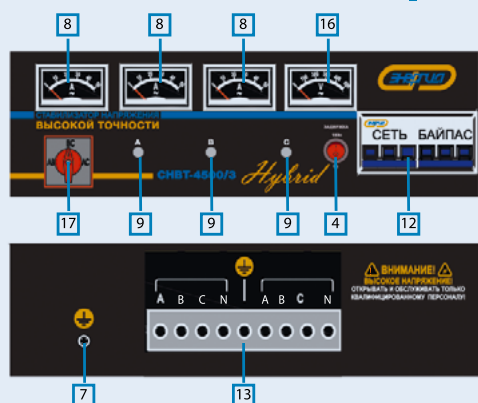
## CHBT HYBRID 15000/1...20000/1



## CHBT HYBRID 6000/3...60000/3



## CHBT HYBRID 3000/3...4500/3





Поз.	Наименование	Назначение
1	Вольтметр выходного фазного переменного напряжения ~250В	Индикация величины фазного напряжения всех однофазных моделей СНБТ-500/1...СНБТ-20000/1: Стрелочный — для моделей 500/1...1500/1, Цифровой – для моделей 2000/1...20000/1.
2	Выключатель цепи электропитания с функцией предохранителя	Включение электропитания в моделях СНБТ-500/1, 1000/1, 1500/1.
3	Розетка выходной цепи без заземлителя на кабеле	Защита от перегрузки цепи электропитания стабилизатора для моделей СНБТ-500/1, СНБТ-1000/1, СНБТ-1500/1.
4	Переключатель времени задержки	Переключение интервала времени между включением стабилизатора напряжения и включением нагрузки. Данная функция необходима для диагностики электросети перед выходом на рабочий режим.
5	Розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, не оснащенных заземлителем на корпусе прибора, только для моделей СНБТ-500/1, 1000/1, 1500/1.
6	Сетевой кабель с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле для моделей СНБТ-500/1, 1000/1, 1500/1.
7	Клемма заземлителя	Подключение входной цепи для моделей СНБТ-500/1, СНБТ-1000/1, СНБТ-1500/1. Подключения заземлителя металлических частей корпуса изделия.
8	Амперметр	Индикация силы тока входной цепи стабилизатора: Стрелочный — для моделей 500/1...3000/1, 3000/3...9000/3. Цифровой – для моделей 5000/1...20000/1, 15000/3...60000/3.
9	Индикатор «СЕТЬ/ФАЗА»	Индикация работы стабилизатора или наличия входного фазного напряжения трехфазной сети.
10	Индикатор «U <sub>вх</sub> ≥ 250В»	Индикация аномально повышенного напряжения.
11	Индикатор «U <sub>вх</sub> ≤ 105В»	Индикация аномально пониженного напряжения.
12	Автоматический выключатель	Защита входной цепи стабилизатора от перегрузки по току и короткого замыкания. Включение питания входной цепи стабилизатора. В некоторых модификациях моделей имеет встроенную функцию «БАЙПАС» для подключения входной цепи к выходной напрямую без режима стабилизации, тогда переключатель поз. 15 отсутствует.
13	Клеммная колодка	Подключение внешних кабелей входных и выходных цепей к стабилизатору. Может располагаться на задней панели под съемной крышкой, а также под передней дверцей корпуса прибора, в зависимости от модели и ее модификации.
14	Замок дверцы корпуса	Фиксация дверцы корпуса в закрытом положении.
15	Переключатель «СЕТЬ-БАЙПАС»	Переключение между режимами работы стабилизации и обходной цепи. В некоторых моделях и модификациях может отсутствовать (см. также пп. 20 Таблицы 1 и пп. 12 данной Таблицы 2).
16	Вольтметр выходного переменного линейного напряжения ~450В или ~500В	Индикация выходных линейных напряжений для трехфазных моделей: Стрелочный — для моделей 3000/3...9000/3. Цифровой — для моделей 15000/3...60000/3.
17	Переключатель индикации линейных напряжений	Переключение индикации выходного линейного напряжения на измеряемую величину для выбранных фазных цепей: АВ, ВС, АС.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки: по точности 105-265В, по защите 100-280В;
- Усиленная конструкция щеточного узла;
- Увеличенная скорость стабилизации;
- Плавность работы;
- Низкий уровень шума;
- Совместимость с любыми типами лампочек;
- Широкий модельный ряд: однофазные — до 20, трехфазные — до 100 кВА;
- Высокий КПД — не менее 97%;
- Система аварийного отключения;
- Функция термозащиты;
- Высокое качество сборки;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## УПАКОВКА



## ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «экономный» режим работы стабилизаторов, тем самым, увеличив срок его службы.



Для трехфазных стабилизаторов - деревянный ящик.

# ЭНЕРГИЯ серии ULTRA и серии CLASSIC

*Стабилизаторы напряжения тиристорного типа Энергия Classic и Ultra относятся к классу стабилизаторов со ступенчатым способом регулировки напряжения.*

Из всех имеющихся на рынке, стабилизаторы именно тиристорного типа являются наиболее долговечными, надежными и не требующими практически никакого профилактического обслуживания. Неоспоримые достоинства данной конструкции обусловлены использованием специальных элементов - тиристоров - полупроводников, выполненных на основе монокристалла. Они выполняют роль электронных ключей и, в отличие от электромеханических реле, обладают неограниченным рабочим ресурсом, высочайшим быстродействием, бесшумностью, повышенной морозо- и жаростойкостью, устойчивостью к перегрузкам: помехам в электросетях, механическим воздействиям (вибрациям и пр.), а также невосприимчивостью к воздействию влаги и паров. К вышеперечисленным особенностям необходимо добавить строжайший контроль качества всех технологических процессов на производственных площадках ЭТК Энергия. Тщательная инспекция сопровождает каждый производственный этап - начиная от проектирования отдельных компонентов и узлов и заканчивая испытаниями готовых изделий.

Все это позволяет отнести тиристорные стабилизаторы Энергия ULTRA и CLASSIC к электрооборудованию высшей категории качества и надежности.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ТИРИСТОРНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ ULTRA И CLASSIC

- 1 полностью металлический корпус - повышенная безопасность
- 2 цифровой дисплей для отображения параметров работы стабилизатора
- 3 тиристорные ключи - высокая надежность и увеличенный рабочий ресурс
- 4 микропроцессорное управление - залог точной и бесперебойной работы устройства
- 5 режим байпас - возможность питания потребителей в обход стабилизатора
- 6 возможность настенного крепления
- 7 принудительное охлаждение позволяет реализовать дополнительную защиту от перегрева

### 6 степеней защиты:

- двухступенчатая защита от перегрузки
- двухступенчатая защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от перегрузки на пониженном напряжении



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ ULTRA И СЕРИИ CLASSIC



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

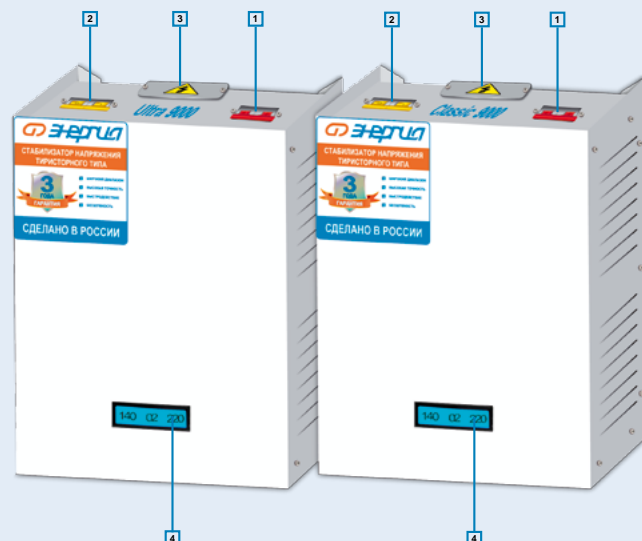
Принцип регулировки	Тиристорного типа	
Номинальное выходное напряжение, В	220	
Число фаз	1	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50,60	
Количество ступеней	Серия Classic	12
	Серия Ultra	16
Отклонение входных напряжений, %	Серия Classic	$\pm 5$
	Серия Ultra	$\pm 3$
Рабочий диапазон входных напряжений, В	Серия Classic	125-254
	Серия Ultra	138-250
Рабочий диапазон выходных напряжений, В	Серия Classic	206-234
	Серия Ultra	213-227
Предельный диапазон входных напряжений, В	60-265	
Время реакции на изменение напряжения, мс	20	
Время реакции на аварийное изменение напряжения, мс	20	
Коэффициент полезного действия при полной нагрузке, %	98	
Индикация	входное/выходное напряжение, № ступени стабилизации	
Режим работы	непрерывный	
Функции защиты:		
Защита от повышенного напряжения, откл. при	$U_{вх} \geq 265 \text{ В}$	
Защита от пониженного напряжения, откл. при	$U_{вх} \leq 60 \text{ В}$	
Защита от перегрева трансформатора, откл. при	$\geq 120 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
Защита от перегрузки по току	автоматический выключатель	
Задержка включения (встроенная)	6 секунд	
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP 20	
Условия эксплуатации		
температура эксплуатации, ( $^{\circ}\text{C}$ )	Серия Classic	от -30 до +40
	Серия Ultra	от -30 до +40
Способ подключения:		
Входная цепь	Выходная цепь	
Сетевой кабель 220 В	Сетевой кабель 220 В	
кабель		

Модель	Мощность, кВА	Габариты (ГхШхВ), мм	Артикул
Classic 5000	5,0	320x420x180	E0101-0096
Ultra 5000			E0101-0102
Classic 7500	7,5	320x420x180	E0101-0097
Ultra 7500			E0101-0103
Classic 9000	9,0	320x420x180	E0101-0098
Ultra 9000			E0101-0104
Classic 12000	12,0	360x500x200	E0101-0099
Ultra 12000			E0101-0105
Classic 15000	15,0	360x500x200	E0101-0100
Ultra 15000			E0101-0106
Classic 20000	20,0	320x620x200	E0101-0101
Ultra 20000			E0101-0107



## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

- Ultra 5000...Ultra 20000
- Classic 5000...Classic 20000

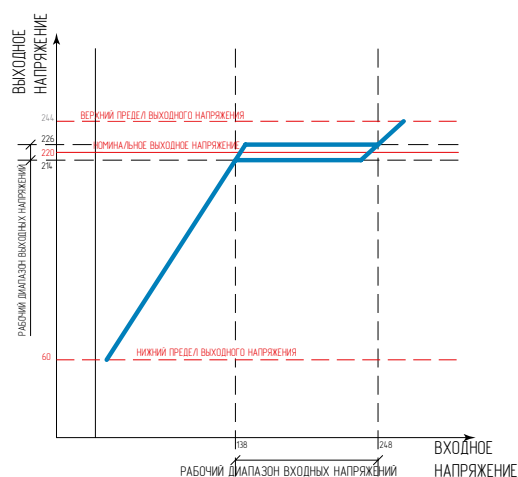


Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение/отключение электропитания стабилизатора
2	Переключатель режима работы	Отключение силового трансформатора от сети, подключение нагрузки напрямую к входу стабилизатора.
3	Клеммная колодка	Подключение входных, выходных и заземляющих кабелей
4	Панель индикации	Индикация величины входного и выходного напряжений, ступеней стабилизации

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки:  
по точности: 125-254 В,  
по защите: 60-265 В;
- Высокая точность стабилизации. В моделях серии Classic  $\pm 5\%$ , Ultra  $\pm 3\%$ ;
- Стабильная работа при резких скачках напряжения;
- Удобная цифровая индикация, LED-дисплей;
- Повышенная морозоустойчивость;
- Высокая надежность (средний срок службы при непрерывной работе - более 60 000 часов);
- Элегантный дизайн;
- Универсальный способ установки (навесной или напольный);
- Бесшумность;
- Гарантийный срок обслуживания 3 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ



## УПАКОВКА



# ЭНЕРГИЯ серии APC

## для защиты котельного оборудования

Компания «Энергия» разработала линейку стабилизаторов напряжения серии APC, адаптированных специально для защиты котельного оборудования от перепадов и скачков сетевого напряжения. Стабилизаторы серии APC настенного крепления удобны в работе и имеют современный дизайн.



Из большого многообразия электрических приборов, обеспечивающих наш комфорт, отопительное оборудование необходимо выделить в особую группу. Ведь именно бесперебойная работа отопительного оборудования является необходимым условием нормального функционирования всего домашнего хозяйства.

Как известно, система электроподжига и циркуляционные насосы газовых отопительных котлов сильно чувствительны к качеству электропитания, которое по-прежнему оставляет желать лучшего даже в крупных городах. Многие из производителей газовых отопительных котлов аннулируют гарантию на свое оборудование, в случае если отопительный котел эксплуатировался в отсутствии стабилизатора напряжения.

Компанией ЭТК Энергия была разработана универсальная линейка стабилизаторов напряжения серии «APC» для защиты отопительных котлов и циркулярных насосов.

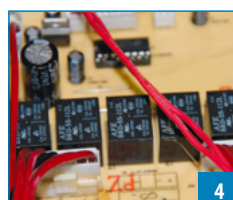
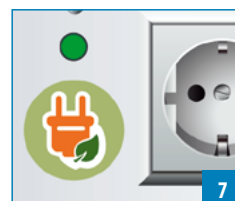
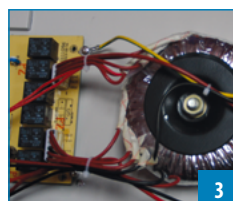
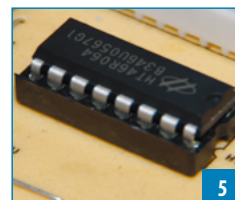
Современный эргономичный дизайн, продуманность конструкции, универсальность устройства (несмотря на адаптированность к отопительному оборудованию устройство также может использоваться и с любой другой бытовой техникой) - это и многое другое делают стабилизаторы напряжения Энергия APC незаменимым инструментом для защиты котельного оборудования.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ APC

- 1 полностью металлический корпус — повышенная безопасность
- 2 цифровые измерительные приборы, индикация режимов
- 3 катушка трансформатора серии «компакт» позволяет пересмотреть взгляд на минимальные габариты устройства без потери технических преимуществ
- 4 блок регулировочных реле мгновенно выравняет колебания сетевого напряжения
- 5 микропроцессорное управление — залог точной и бесперебойной работы устройства
- 6 современные разъемы на плате и контактных шлейфах — удобный и качественный монтаж
- 7 индикация правильного подключения

#### 6 степеней защиты:

- двухступенчатая защита от перегрузки
- двухступенчатая защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от неправильного подключения



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ APC однофазные



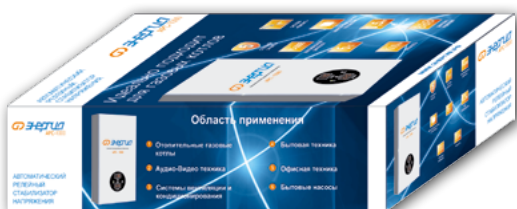
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип регулировки	Релейного типа
Номинальное выходное напряжение, В	220±4%
Число фаз	1
Номинальная частота переменного тока, Гц	50,60
Модель	Максимальная мощность, ВА
APC-500	500
APC-1000	1000
APC-1500	1500
APC-2000	2000
Допускаемая длительная перегрузка	≤110%
Диапазон входного напряжения, В	140-260
Время переключения (не более), мс	≤10
Коэффициент полезного действия, %	98
Индикация	сеть, регулировка, защита, входное и выходное напряжение
Функции защиты	
Защита от повышенного напряжения, откл. при	$U > 276В$
Защита от пониженного напряжения, откл. при	$U < 120В$
Защита от перегрева трансформатора, откл. при	$> 120^{\circ}C$
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель
Задержка включения (встроенная)	6 секунд
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20
* Условия эксплуатации	
- температура эксплуатации, °C	от -5 до 40

### ГАБАРИТЫ И ВЕС

Модель	Габариты, мм	Артикул
APC 500	300×175×72	E0101-0124
APC 1000	300×175×72	E0101-0111
APC 1500	320×200×72	E0101-0109
APC 2000	320×200×72	E0101-0110

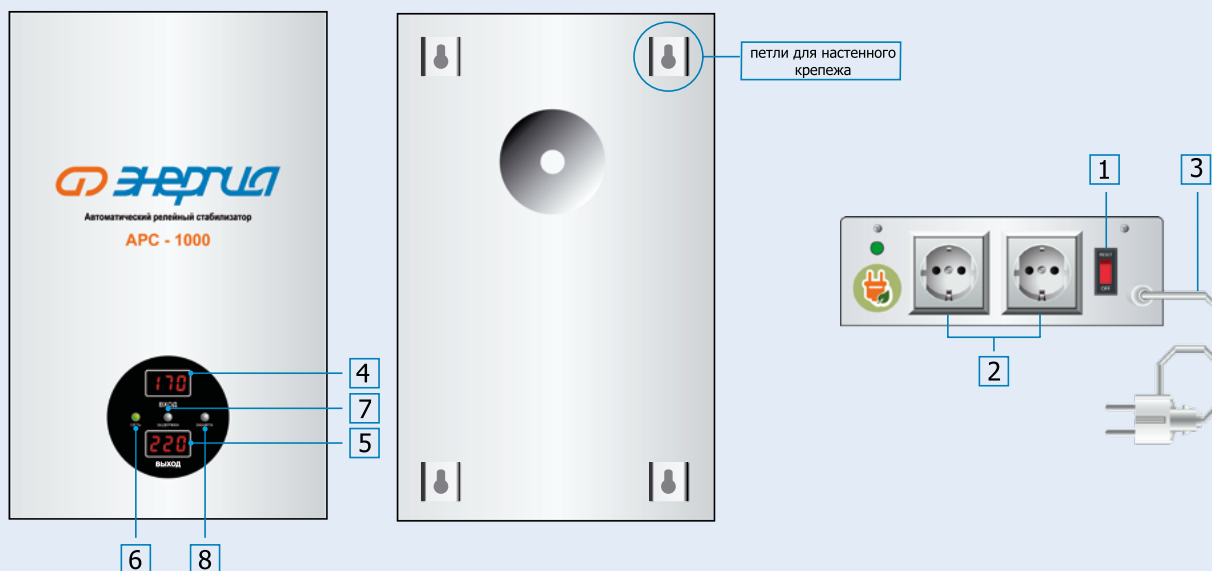
### УПАКОВКА





## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

### APC-500...APC-2000



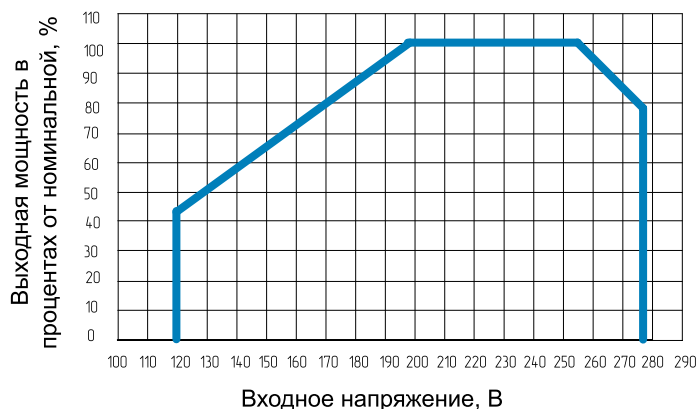
Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение/отключение электропитания стабилизатора
2	Розетка выходной цепи с заземлением	Подключение электрических потребителей, оснащенных заземлителями на кабеле
3	Сетевой кабель типа "F" (ЕВРО)	Подключение входной цепи стабилизатора
4	Вольтметр входного напряжения	Индикация величины входного напряжения, В
5	Вольтметр выходного напряжения	Индикация величины выходного напряжения, В
6	Индикатор «СЕТЬ»	Индикация работы стабилизатора
7	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты
8	Индикатор «ЗАЩИТА»	Индикация состояния отключения выходной цепи стабилизатора при аномальном входном напряжении или перегреве силового трансформатора

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки:  
по точности: 140-260В,  
по защите: 120-276В;
- Точность стабилизации -  $\pm 4\%$ ;
- Дизайн корпуса создан с учетом особенностей работы — стабилизатор гармонично впишется в помещение, в котором установлен отопительный котел;
- Сконструирован таким образом, чтобы максимально упростить подключение и эксплуатацию;
- Гальваническая развязка снижает риск поражения и исключает помехи;
- Высокая скорость регулирования;
- Разработано специально для российских сетей;
- Компактность и небольшой вес;
- Бесшумность;
- Универсальная система крепления;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране;
- Защита от неправильного подключения.

### ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «экономичный» режим работы стабилизатора тем самым, увеличив срок его службы.



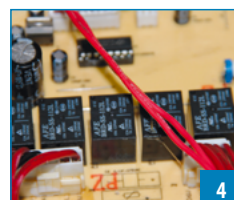
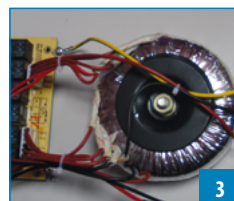
# ЭНЕРГИЯ серии ЛЮКС



Стабилизаторы напряжения «Энергия Люкс» предназначены для защиты: персональных компьютеров, аудио-видеоаппаратуры, офисной техники и другого оборудования небольшой мощности. Особенностью данного стабилизатора является совмещение функций стабилизатора и сетевого фильтра. Прибор прост в эксплуатации и оснащен четырьмя евророзетками, две из которых работают только в режиме «сетевой фильтр», а две другие - «стабилизатор + сетевой фильтр». Способы установки - навесной или настольный.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ ЛЮКС

- 1 корпус из негорючего ударопрочного пластика
- 2 цифровые измерительные приборы, индикация режимов
- 3 катушка трансформатора серии «компакт»
- 4 блок регулировочных реле мгновенно выравнивает колебания сетевого напряжения



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

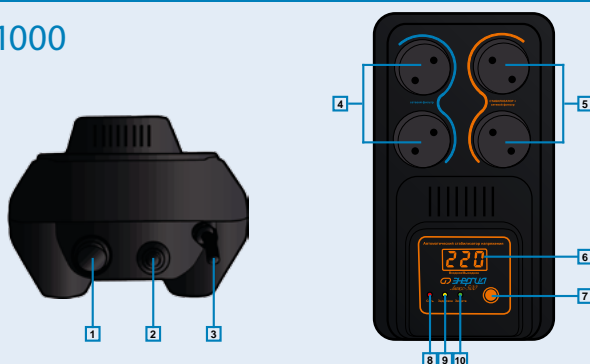
Принцип регулировки	Релейного типа
Номинальное выходное напряжение, В	220±10%
Число фаз	1
Номинальная частота переменного тока, Гц	50,60
Номинальная мощность нагрузки в диапазоне 190В-250В, ВА	
Модель	Максимальная мощность, ВА
Люкс-500	500
Люкс-1000	1000
Допускаемая длительная перегрузка	≤110%
Диапазон входного напряжения, В	130-280
Время переключения (не более), мс	≤10
Коэффициент полезного действия, %	98
Индикация	сеть, задержка, защита, входное и выходное напряжение
Функции защиты	
Защита от повышенного напряжения, откл. при	U > 280В
Защита от пониженного напряжения, откл. при	U < 130В
Защита от перегрева трансформатора, откл. при	> 120 °C
Защита от перегрузки по току	Автоматический выключатель
Задержка включения (встроенная)	6 секунд
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	IP20
* Условия эксплуатации	
- температура эксплуатации, °C	от -5 до 40

## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ ЛЮКС однофазные



## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

### Люкс-500...Люкс-1000



Поз.	Наименование	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение/отключение электропитания стабилизатора
2	Автоматический выключатель	Защита обмотки силового автотрансформатора от перегрузки при пониженном напряжении
3	Сетевой кабель	Подключение входной цепи стабилизатора
4	Розетка выходной цепи	Подключение потребителей, напряжение нестабилизированное
5	Розетка выходной цепи	Подключение потребителей, напряжение стабилизированное
6	Вольтметр входной и выходной цепей	Измерение величины входного/выходного напряжения
7	Переключатель вольтметра входной/выходной цепей	Переключение вольтметра для измерения входного или выходного напряжения
8	Индикатор «СЕТЬ»	Индикация наличия сетевого напряжения во входной цепи при работе в режиме стабилизации
9	Индикатор «ЗАДЕРЖКА»	Индикация задержки включения нагрузки после включения электропитания или устранения причин срабатывания защиты
10	Индикатор «ЗАЩИТА»	Индикация состояния отключения выходной цепи стабилизатора при аномальном входном напряжении или перегреве силового трансформатора

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Диапазон регулировки: 130-280В;
- Совмещенные функции стабилизации и сетевого фильтра;
- Три степени защиты;
- Функция задержки включения;
- Евророзетки и еврошнур с заземляющими контактами;
- Стабильная работа при резких скачках напряжения;
- Удобная цифровая индикация, LED-дисплей;
- Универсальный способ установки (настольный или навесной);
- Элегантный дизайн;
- Компактность и портативность;
- Бесшумность;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

## УПАКОВКА



	Люкс-500	Люкс-1000
Артикул	E0101-0122	E0101-0123

### 3 степени защиты:

- защита от пониженного напряжения;
- защита от повышенного напряжения;
- тепловая защита.

# ЭНЕРГИЯ серии SBW-F



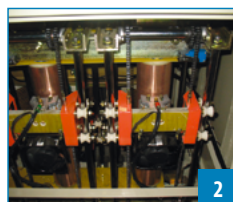
*Конструкция стабилизаторов SBW-F рассчитана на подключение нагрузок большой величины. Это существенно повышает требования к точности механических подвижных элементов, охлаждению прибора, материалам для токоведущих частей, общей безопасности и удобству в эксплуатации.*

*Все эти требования обеспечены полностью в моделях ЭНЕРГИЯ SBW-F.*

*Мощности стабилизаторов SBW-F от 100 кВа и выше.*

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ СЕРИИ SBW-F

- 1 полностью металлический корпус
- 2 вертикальное расположение обмоток регулировочных автотрансформаторов делает линейной траекторию движения графитовых токосъемников, что во много раз повышает точность регулировки
- 3 наличие резервной платы управления — возможность осуществлять ремонт и профилактику электроники без перебоев в электроснабжении
- 4 трансформаторы тока, используемые в цепи измерения, снижает риск поражения и исключает помехи
- 5 удобный интерфейс и легкость управления
- 6 принудительное охлаждение



### 10 степеней защиты:

- двухступенчатая защита от перегрузки
- двухступенчатая защита от коротких замыканий
- тепловая защита
- защита от повышенного напряжения
- защита от пониженного напряжения
- защита от импульсных скачков напряжения
- защита от перегрузки на пониженном напряжении
- защита от сбоев в цепи управления
- защита от перекоса и пропадания фаз
- наличие резервных плат управления на случай выхода из строя основных

SBW-100kVA/3

Артикул  
E0101-0069



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ SBW-F трехфазные



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип регулировки	сервоприводный
Номинальное выходное фазное (линейное) напряжение, В	220±3%
Число фаз	3
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 (60)
Максимальная полная мощность нагрузки в диапазоне входного напряжения, КВА	100, 150, 200, 500
Допускаемая кратковременная перегрузка в течение 10 минут, не более, %	10
Диапазон входного фазного напряжения (линейного), В	176-264 (305-457)
Скорость регулирования (не более), мс/В	≤20
Коэффициент полезного действия (не менее), %	98
Индикация	Кнопки «ПУСК» и «СТОП» с подсветкой, индикатор работы каждой фазы во входной и выходной цепях, индикатор режима «БАЙПАС»
Способ охлаждения силовых узлов	Воздушное конвекционное, принудительное
Способ подключения	Клеммная колодка
Условия эксплуатации	
Температура эксплуатации, °С	от -10 до +40
Внешние условия	помещение не должно содержать газов, паров, пыли и грязи

### ПРЕИМУЩЕСТВА

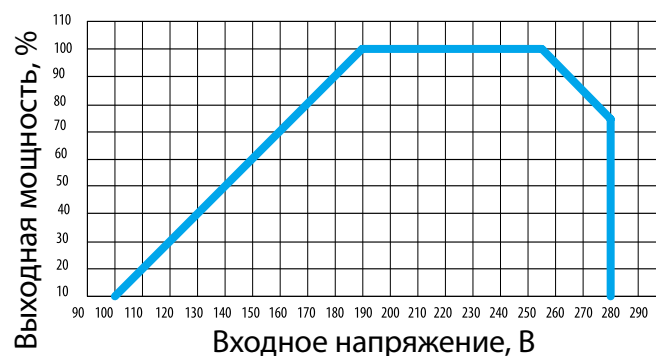
- Диапазон регулировки:  
по точности: 176-264В (фазное напряжение),  
по регулировке: 155-275В (фазное напряжение);
- Высокая удельная энергоемкость;
- Плавная (бесступенчатая) регулировка напряжения;
- Отсутствие искажения формы выходного напряжения и выравнивание напряжения по фазам;
- Высокое быстродействие в сочетании с отсутствием эффекта перерегулирования;
- Современное схемотехническое решение;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

### УПАКОВКА

Деревянный ящик

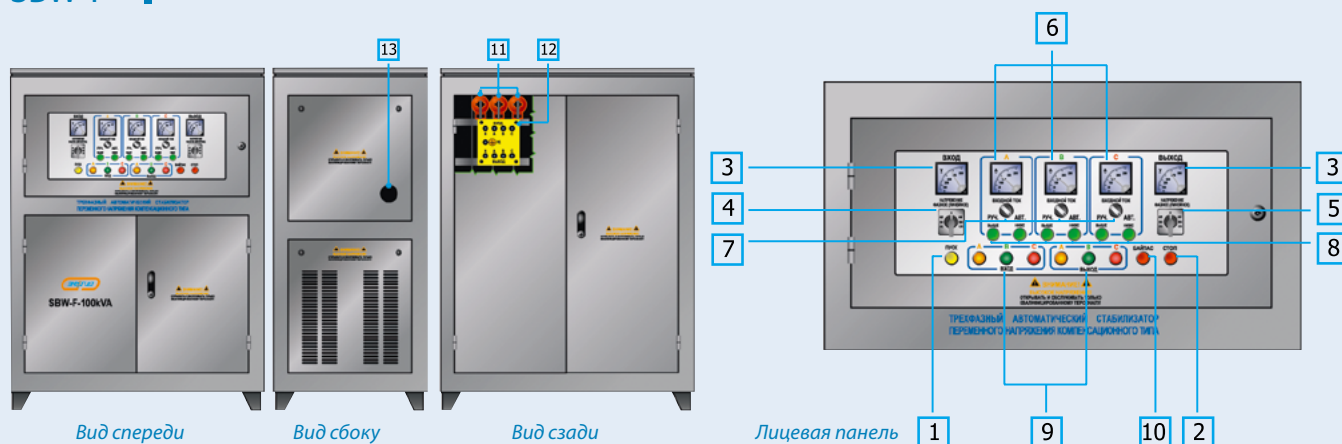
### ГРАФИК НАГРУЗОЧНОЙ СПОСОБНОСТИ

На графике представлена зависимость допустимой мощности нагрузки от входного напряжения. Рекомендуется выбирать модель стабилизатора с 25% запасом от потребляемой мощности нагрузки. Вы обеспечиваете «щадящий» режим работы стабилизатора, тем самым, увеличив срок его службы.



## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

### SBW-F



Поз.	Наименование	Назначение
1	Кнопка «ПУСК»	Включение стабилизатора
2	Кнопка «СТОП»	Отключение стабилизатора
3	Вольтметр входной и выходной цепей	Измерение напряжения входной и выходной цепей
4	Переключатель вольтметра входной цепи	Переключение вольтметра для измерения линейного (AB, BC, AC) или фазного (AN, BN, CN) напряжения во входной цепи
5	Переключатель вольтметра выходной цепи	Переключение вольтметра для измерения линейного (AB, BC, AC) или фазного (AN, BN, CN) напряжения в выходной цепи
6	Амперметры цепи нагрузки	Измерение силы тока в фазах А, В, С цепи нагрузки
7	Переключатель «Ручной/Автоматический»	Переключение режимов работы в каждой из фаз — «ручной» (рычаг влево) и «автоматический» (рычаг вправо)
8	Кнопка «ВЫШЕ», «НИЖЕ»	Повышение или понижение напряжения в режиме ручной регулировки
9	Индикаторы работы входной и выходной цепей	Индикация наличия напряжения во входной и выходной цепях
10	Индикатор режима «БАЙПАС»	Индикация работы стабилизатора в режиме «БАЙПАС»
11	Трансформаторы тока	Понижение величины тока для цепи измерения
12	Клеммная колодка	Подключение кабелей входной и выходной цепей
13	Отверстие для ввода кабелей	Подвод питания и нагрузки внутрь корпуса стабилизатора



# ИНВЕРТОРЫ И АКБ



Энергия серии PH-H

Энергия серии PH

Энергия серии Autoline

Энергия серии Autoline Plus

Энергия серии АКБ

*В отличие от бытовых источников бесперебойного питания, инвертор выдаёт идеальное синусоидальное напряжение, обеспечивая электроприборы заметно более качественным питанием.*

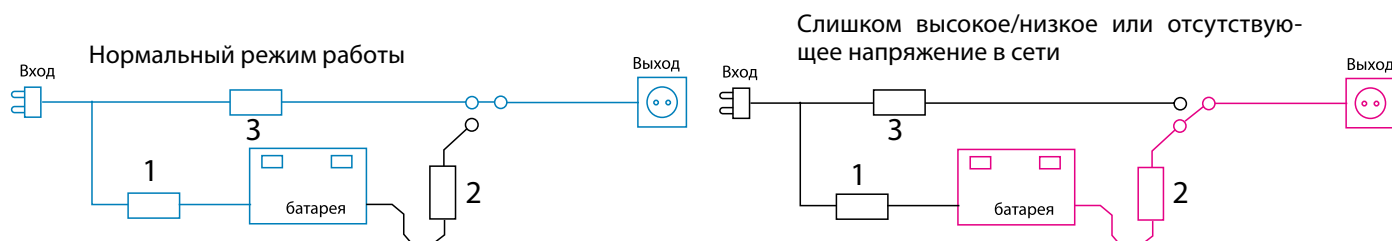
Инверторы, предлагаемые компанией ЭТК Энергия, преобразуют постоянное напряжения АКБ в переменное 220В. Использование этих инверторов полностью решает проблемы с перебоями, отключениями либо полным отсутствием электропитания.

Множество систем бесперебойного питания, имеющих в продаже, имеют в своем составе встроенный аккумулятор. На первый взгляд это

может показаться удобным. Однако, это только на первый взгляд.

Как правило АКБ, объединенная с инвертором, лишает прибор мобильности, в результате чего вес прибора может достигать очень больших величин – 200 кг и более.

## ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ



1 — Зарядное устройство для аккумулятора; 2 — Инвертор; 3 — Стабилизатор напряжения

Следует также помнить, что любая АКБ имеет ограниченный срок службы. Даже в случае, если аккумулятор не эксплуатировался, срок его складского хранения может быть ограничен.

Инверторы производства ЭТК Энергия подключаются к внешнему аккумулятору. Использование внешнего аккумулятора дает ощутимые преимущества по сравнению со встроенным. Есть возможность подобрать именно тот аккумулятор, который подходит в данной ситуации, а также собрать батарею аккумуляторов для достижения необходимой емкости. В качестве АКБ рекомендуется использовать аккумуляторные батареи Энергия серии «АКБ». Аккумуляторы серии Энергия АКБ созданы специально для работы со сроком службы не менее 10 лет в буферном режиме эксплуатации. Благодаря применению технологии AGM и использованию материалов высокой чистоты, обеспечивается крайне низкий саморазряд.



## ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ ИНВЕРТОРОВ «ЭНЕРГИЯ ПН»

Что касается времени автономной работы инверторов Энергия ПН — то это время зависит от емкости аккумуляторной батареи и уровня нагрузки. Увеличивая ёмкость аккумуляторной батареи путем добавления параллельно присоединенных аккумуляторов, мы увеличиваем время работы инвертора в автономном режиме.

## Какие приборы особенно остро нуждаются в бесперебойном питании?

**Компьютеры** — внезапное отключение питания может повлечь за собой уничтожение ценной информации, восстановить которую бывает трудно, а порой и совсем невозможно.

**Оборудование с программным управлением** — многие сервисные центры, исследовательские лаборатории, производства оснащены оборудованием, внезапное отключение которого повлечет за собой коллапс всего производственного процесса, последствия которого могут оказаться фатальными.

**Медицинское электронное оборудование** — от его бесперебойной работы зависит жизнь и здоровье пациентов клиник.

**Отопительное оборудование** — сбой в работе электроподжига газовых котлов приводит к авариям и остановке всей схемы отопления жилых и промышленных зданий, а в сильный мороз — еще и к разрушению отопительных и водопроводных труб.





# ЭНЕРГИЯ серии ПН

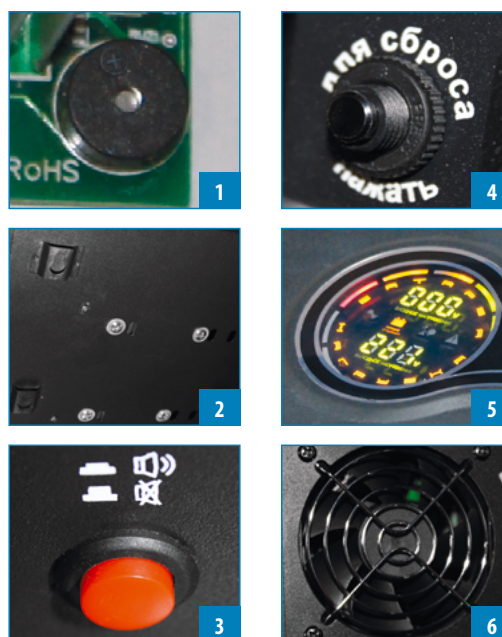


Представляют собой устройство, совмещающее функции источника бесперебойного питания, стабилизатора напряжения и зарядного устройства АКБ.

Инверторы Энергия ПН способны обеспечить Вашим приборам не только стабильное напряжение, но и **БЕСПЕРЕБОЙНОЕ** электроснабжение даже в случаях полного отключения питания. Переключение между режимом питания от сети и инверторным режимом происходит без перерыва в электроснабжении потребителей. Выпускаются в двух исполнениях — настольном и настенном.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ИНВЕРТОРОВ ЭНЕРГИЯ СЕРИИ ПН

- 1 звуковая индикация режимов работы
- 2 возможность настенного крепления
- 3 кнопка отключения звукового сигнала
- 4 автоматический предохранитель от короткого замыкания и перегрузки
- 5 многофункциональный графический дисплей
- 6 принудительное охлаждение позволяет реализовать дополнительную защиту от перегрева



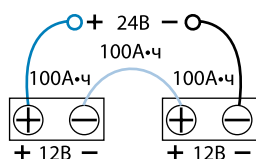
## ГАБАРИТЫ И ВЕС

Модель	Габариты без упаковки, мм (Д×В×Ш)	Артикул
ПН-500	290×115×160	E0201-0001
ПН-500(Н)	250×168×115	E0201-0002
ПН-750	350×143×210	E0201-0003
ПН-750(Н)	260×198×160	E0201-0004
ПН-1000	350×143×210	E0201-0005
ПН-1000(Н)	260×196×160	E0201-0006
ПН-1500	350×143×210	E0201-0007
ПН-2000	350×143×210	E0201-0008
ПН-3000	430×210×350	E0201-0009
ПН-5000	430×210×350	E0201-0010

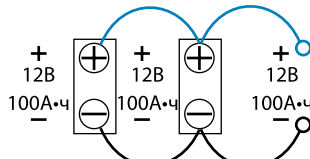
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное выходное напряжение, В			
при питании от сети (sin):		220В±10% (202...244)	
в инверторном режиме (sin):		220В±3%	
Число фаз		1	
Номинальная частота выходного напряжения, Гц			
при питании от сети:		50	
в инверторном режиме (коэффициент гармоник):		50	
Мощность, коэффициент мощности нагрузки инвертора и модуля стабилизатора в диапазоне входного сетевого напряжения 190 В ÷ 260 В, ВА			
Модель	Напряжение батареи аккумуляторов, В	Полная номинальная (рабочая) /максимальная (пороговая) мощность, ВА	
ПН-500	12	300/500	
ПН-500(Н)		300/500	
ПН-750		450/750	
ПН-750(Н)		450/750	
ПН-1000		600/1000	
ПН-1000(Н)		600/1000	
ПН-1500	24	900/1500	
ПН-2000		1200/2000	
ПН-3000	48	1800/3000	
ПН-5000		3000/5000	
Порог защиты от перегрузки по мощности (откл 30 с), %	110≤p≤120		
Порог защиты от перегрузки по мощности (откл 2 с), %	≤120		
Порог защиты от прегрузки в инверторном режиме (мгновенное отключение), %	≥260		
Время переключения режимов (не более), мс	≤8		
Коэффициент полезного действия, %	98		
Индикация	Многофункциональный ЖКИ-дисплей или Светодиодный индикатор (CD)		
Способ охлаждения.	Воздушное конвекционное и принудительное		
Способ подключения.			
Модель	Входная цепь DC	Входная цепь AC	Выходная цепь AC
ПН-500, 500Н, 750, 750Н, 1000, 1000Н, 1500	Клеммная колодка	Сетевой кабель 220В типа "F"	Розетка 220В типа "F"
ПН-2000, 3000, 5000	Клеммная колодка	Клеммная колодка	Клеммная колодка
Принцип работы:			
- стабилизатора	Автотрансформаторный релейный коммутационный		
- инвертора	ШИМ преобразователь DC/AC с ЦПУ и выходным силовым изолированным трансформатором 50Гц		
- зарядного модуля	ШИМ преобразователь DC/AC		
- ЦПУ	Центральное процессорное устройство управления режимами работы и индикацией.		
Защита батарей аккумуляторов	От неправильной полярности подключения (плавкий предохранитель и защитное реле), перезаряда, глубокого разряда, режим тренировки при сульфатации.		
-температура эксплуатации. °С	от -5 до +40		

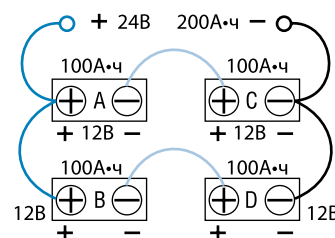
## ВОЗМОЖНЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ



При последовательном соединении АКБ суммируется выходное напряжение АКБ, а емкость АКБ остается прежней.



При параллельном соединении АКБ выходное напряжение остается прежним, а емкость АКБ суммируется.



При смешанном соединении АКБ суммируются оба параметра – выходное напряжение и емкость АКБ.

**Заказчики:** Общества с ограниченной ответственностью «ГорГрупп», Основной государственный регистрационный номер: 1087746663254  
Место нахождения: город Москва, улица Ленинградский проспект, дом 28, Российская Федерация, 125171. Физический адрес: город Москва, улица Ленинградский проспект, дом 21, Российская Федерация, 125171. Телефон: 8(495)456-15-51. Факс: 8(495) 456-15-59. Адрес электронной почты: info@grgroup.ru  
**в лице:** Генерального директора Ждановой Елены Владимировны

[illegible]

производная изготовлена в соответствии с:  
 ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"  
 ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

изд. ТМ ВЭД ТС КВ04 40 940 0  
Ссылка на текст .....  
.....  
соответствует требованиям .....  
ТР ТС 006/2011 "О безопасности автомобильных шин"  
ТР ТС 020/2011 "Защита человека от воздействия опасных физических факторов"

Декларация о соответствии принята на основании протокола №30 1015-21317-9, 1016-21317-9 от 13.02.2015 года. Исполнитель лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "Томскрег", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21A009 срок действия с 21.03.2015 по 21.03.2016 года.

**Дополнительная информация**  
Условие хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-09. Срок хранения (длительность) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Депонировано в Службестроении депонировано в дату депонирования 20.12.2016. Выходит из депонирования 20.12.2016.

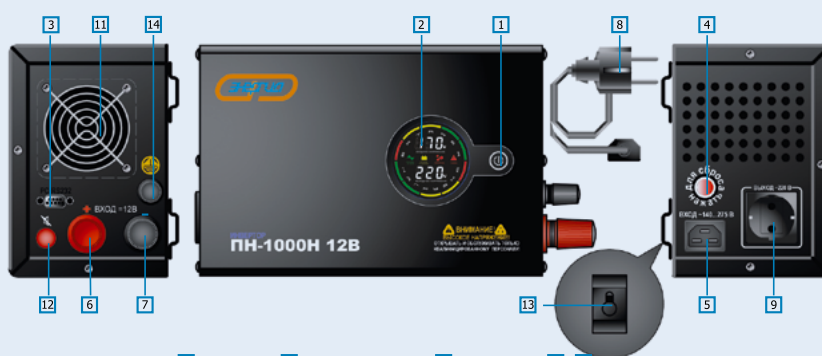
  **E.B. Kozhakov**  
Заместитель Министра внутренних дел Республики Казахстан  
Заместитель Председателя Комитета по конституционному законодательству и государственному контролю

Сведения о регистрации декларации о соответствии: Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU.Д.У.АН.04.В.0611  
Дата регистрации декларации о соответствии: 15.02.2015

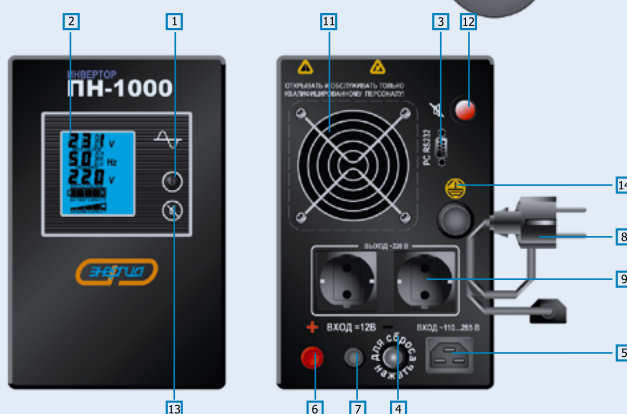


## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

ПН-500Н  
 ПН-750Н  
 ПН-1000Н  
 ПН-1500Н



ПН-500  
 ПН-750  
 ПН-1000  
 ПН-1500



ПН-2000  
 ПН-3000  
 ПН-5000



№	Наименование	Назначение
1	Кнопка включения и управления индикацией	Принудительное включение и выключение инвертора вручную. Примечание. При отключении и повторном включении напряжения на входе устройства инвертор включается автоматически. Управление индикацией путем переключения разделов списка параметров в некоторых модификациях с матричным информационным дисплеем (п.5.4.2.).
2	Панель индикации	Индикация режимов работы.(см.пункт 5.3.)
3	Разъем интерфейса RS232	Подключение IBM совместимой ПЭВМ для программного управления и индикации режимов. В качестве опции предусмотрен кабель с преобразованием интерфейса RS232-USB для подключения к ноутбуку ( не входит в стандартную комплектацию).
4	Автоматический выключатель сети.	Защита от перегрузки в цепи сети централизованного электроснабжения, включение сети во входной цепи для моделей ПН-2000/3000/5000. Примечание. В моделях ПН-500/500Н/750/750Н/1000/1000Н/1500, требуется сброс автоматического выключателя вручную после срабатывания в случае перегрузки.
5	Штепсельный разъем для подключения сетевого кабеля поз. 8 с бытовой вилкой типа «F»	Подключение сетевого кабеля входной цепи переменного тока для моделей ПН-750Н/1000Н/1500Н. В некоторых модификациях кабель встроенный.
6	Клемма (+) постоянного тока положительной полярности	Подключение положительного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока для моделей ПН-500/500Н/750/750Н/1000/1000Н/1500/1500Н.
7	Клемма (-) постоянного тока отрицательной полярности	Подключение отрицательного силового проводника входной цепи аккумуляторной батареи постоянного тока для моделей ПН-500/500Н/750/750Н/1000/1000Н/1500/1500Н.
8	Сетевой кабель с бытовой штепсельной вилкой типа «F»	Подключение к централизованной сети электропитания, оснащенной бытовыми розетками типа «F» с заземлителем для моделей ПН-500/500Н/750/750Н/1000/1000Н/1500/1500Н.
9	Бытовая розетка типа «F» выходной цепи с заземлителем	Подключение электропотребителей, оснащенных заземлителем на кабеле со штепсельной вилкой типа «F».
10	Клеммная колодка	Подключение аккумуляторной батареи, а также входных, выходных и заземляющих кабелей для моделей ПН-2000/3000/5000.
11	Вентилятор принудительного охлаждения	Вспомогательное принудительное охлаждение при нагреве свыше 60°C. Внимание! Не допускается закрывать вентиляционное отверстие.
12	Выключатель звукового сигнала	Принудительное постоянное отключение звукового сигнала.
13	Выключатель звукового сигнала	Временное отключение звукового сигнала только в течение работы в режиме инвертора. Примечание. При переходе из режима инвертора в режим стабилизации и обратно, а также при принудительном включении и выключении звуковая сигнализация включается автоматически.
14	Клемма заземлителя	Подключение внешнего заземлителя для моделей ПН-500/500Н/750/750Н/1000/1000Н/1500/1500Н.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Форма выходного сигнала – чистая синусоида;
- Встроенный стабилизатор напряжения;
- Обеспечение автономного электропитания;
- Сетевой фильтр помех в сети;
- Защита от перепадов напряжения;
- Защита перегрева трансформатора;
- Защита от перегрузки по току;
- Защита от неправильной полярности подключения;
- Работает при минусовых температурах.

## УПАКОВКА





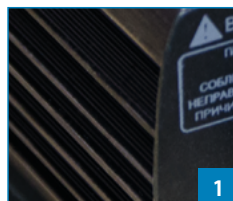


## ЭНЕРГИЯ серии AutoLine и серии AutoLine Plus

Данные автомобильные инверторы предназначены для питания приборов, использующих напряжение 220В, от аккумуляторной батареи 12В. Модели AutoLine Plus оснащены функцией зарядки аккумуляторной батареи 12В от сети переменного напряжения 220В. Форма напряжения на выходе - модифицированная синусоида. Подавляющее большинство приборов, предназначенных для работы от сети 220В 50Гц., допускает использование этой формы выходного сигнала.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ ИНВЕРТОРОВ ЭНЕРГИЯ СЕРИИ AUTOLINE И AUTOLINE PLUS

- 1 алюминиевый корпус
- 2 принудительное охлаждение
- 3 цветовая индикация
- 4 розетка
- 5 возможность крепления к поверхности
- 6 микропроцессорное управление



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ГАБАРИТЫ И ВЕС

	Модель		AutoLine 350	AutoLine 600	AutoLine 1200	AutoLine Plus 600	AutoLine Plus 1200
	Номинальная мощность*		350ВА/300Вт	600ВА/500Вт	1200ВА/1000Вт	600ВА/500Вт	1200ВА/1000Вт
Вход	Номинальное напряжение (вход)		~12В				
	Диапазон напряжений на входе		11-15,5 В				
Выход	Напряжение на выходе		~220В, ступенчатая аппроксимация синусоиды				
	Частота		50/60 Гц				
Защита	Защита от перегрузки		Автоматическое отключение при потреблении более 120% от номинальной мощности				
	Защита от КЗ		Автоматическое отключение при коротком замыкании в цепи нагрузки				
	Защита от пониженного напряжения на входе		При входном напряжении ниже 9,8 В работа блокируется, включаются зуммер и красный светодиод «ЗАЩИТА»				
	Защита от повышенного напряжения на входе		При входном напряжении выше 15,5 В работа блокируется, включаются зуммер и красный светодиод «ЗАЩИТА»				
	Защита от перегрева		Принудительное охлаждение (встроенный вентилятор). Автоматическое отключение прибора при повышении температуры силовых компонентов выше 90° С.				
	Защита от перегрузки по току		Автоматический предохранитель. Ток срабатывания предохранителя обозначен на корпусе изделия.				
Заряд АКБ	Вход	Диапазон напряжений	Без функции заряда АКБ			~ 165-265В	
	Выход	Ток заряда				~10А (макс.)	
Климатические условия	Температура		0 - 40°C				
	Относительная влажность		10% - 90%				
	Шум		<45 дБ				
	Класс защиты IP		IP20				
Батарея	Напряжение		~12В				
	Емкость		40-200 А*Ч				
Корпус	Материал		алюминий				
Механические параметры**	Габариты		150x195x88	210x245x88	280x224x88	352x210x88	400x210x88
	Артикул		E0201-0012	E0201-0013	E0201-0014	E0201-0015	E0201-0016

\* Выбирайте приборы, потребляемая мощность которых соответствует мощности выбранного Вами инвертора.

Рассчитать мощность (Р) подключаемых к инвертору устройств можно перемножив напряжения питания (В) на потребляемый ток (А) (данные указываются на приборе, либо в инструкции по эксплуатации). После перемножения, Вы получите потребляемую мощность (Вт). Если подключаемых устройств несколько, то общая потребляемая мощность равна сумме мощностей, рассчитанных для каждого устройства (Р = Р1+Р2+Р3 .....). Данное условие позволит продлить срок службы автомобильного инверторного преобразователя, так как ни одно устройство не должно работать на пределе своих возможностей, даже, несмотря на то, что инверторы оснащены защитой от перегрузки на выходе. См также раздел 4 «Классификация подключаемых к инвертору устройств».

**Внимание! Номинальная мощность инвертора должна превосходить рассчитанную потребляемую мощность минимум на 25%. А в некоторых случаях в 2 раза**

\*\* Значения габаритов и весов изделий могут быть изменены Производителем без предварительного уведомления.

**Заказчики:** Общества с ограниченной ответственностью «ГорГрупп». Основной государственный регистрационный номер 10074668354.

Место нахождения: город Москва, улица Ленинградский проспект, дом 28, Российская Федерация, 125179. Физический адрес: город Москва, улица Ленинградский проспект, дом 21, Российская Федерация, 125179. Телефон 8(495) 656-15-51. Факс: 8(495) 656-15-59. Адрес электронной почты: info@gor.ru.

**Испол:** Генеральный директор Жданов Галина Владимировна

Источники (производители постоянного тока в переменный) промышленного назначения  
серии: серия «СНП.ПН.Н» модели: ТН5-500, ТН5-750, ТН5-1000, ТН5-1500, ТН5-2000, ТН5-3000, ТН5-5000, ТН5-7500, ТН5-10000, ТН5-15000, ТН5-20000, ТН5-30000, Анод.изв. 350, Анод.изв. 400, Анод.изв. 1200, Анод.изв. 1500

Место нахождения: город Москва, улица Ленинградского шоссе, дом 23, Российская Федерация, 125171. Фактический адрес:

Издано по решению: госуда Москва, улица Ленинградского шоссе, дом 21, Российская Федерация, 125171. Фактический адрес:  
госуда Москва, улица Ленинградского шоссе, дом 21, Российская Федерация, 125171.

ТР ТС 804-2011 "Обеспечение безопасности оборудования"  
ТР ТС 820-2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Имя файла: 8104\_40\_840\_0  
Содержимое файла: .....  
Соответствует требованиям

TR TS 004:2011 "Обеспечение безопасности оборудования"  
TR TS 020:2011 "Электронная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании  
протокола №№ 1615-215-137Р, 1616-215-137Р от 13.02.2015 года. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной  
ответственностью "Тонусин", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21A180 срок действия с  
21.10.2015 по 21.10.2016 года.

**Дополнительная информация**  
Укажите название продукции и соответствие к ГОСТ 15150-09. Срок хранения (калужки, годности) указать в прилагаемой к продукции сопроводительной к/н или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 12.02.2016 включительно.

И.В. Жидков  
Инженер – физик, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры физики  
и информатики, докторант кафедры физики



Ministry of Education, Science and Sports of the Republic of Serbia

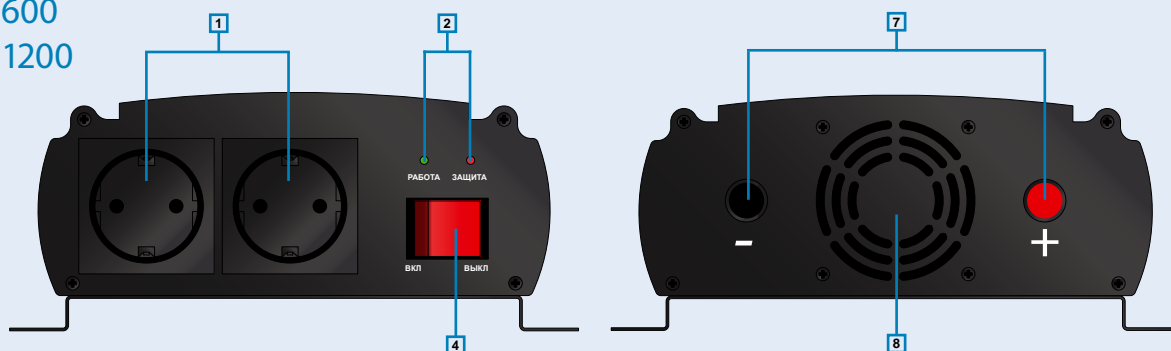
Сведения о регистрации декларации о соответствии:  
Регистрационный номер декларации о соответствии: TC № RU.Д.РУ.АН.04.Д.06611  
Дата регистрации декларации о соответствии 13.02.2015

```
*****
```

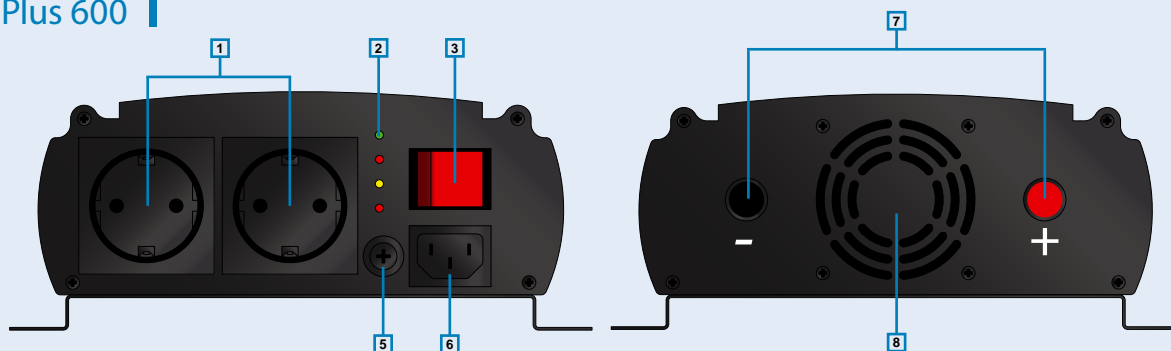


## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

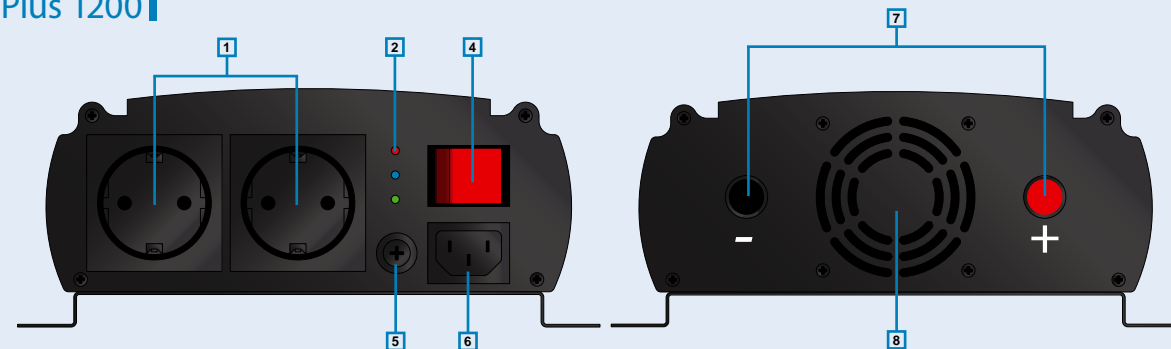
AutoLine 350  
AutoLine 600  
AutoLine 1200



## AutoLine Plus 600

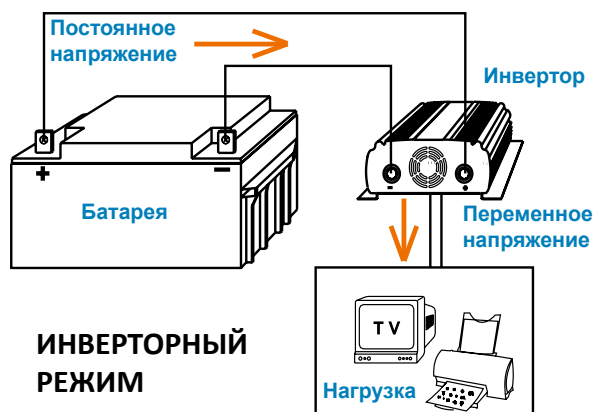


## AutoLine Plus 1200



№	Наименование	Назначение
1	Розетки 220В~	Подключение электропотребителей со штепсельной розеткой
2	Индикаторы	Индикация режимов работы
3	Переключатель режимов: I - индикатор II - зарядка 0 - отключено	Переключение режимов работы, включение/выключение прибора
4		
5		
5	Предохранитель входной цепи зарядки акб	Защита от перегрузки
6	Вход тип «с16» для подключения к сети 220в~ при зарядке АКБ	Подключение сетевого кабеля
7	Винтовые клеммы питания от АКБ	Подключение аккумуляторной батареи постоянного тока
8	Вентилятор	Вспомогательное охлаждение

## ВОЗМОЖНЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АККУМУЛЯТОРОВ



## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Алюминиевый корпус с функцией теплоотвода;
- Защита от перезаряда и полного разряда АКБ;
- Защита от перегрузок и коротких замыканий в цепи нагрузки;
- Тепловая защита;
- Функция "Плавный пуск";
- Светодиодная сигнализация;
- Функция зарядки аккумулятора (в серии "Энергия AutoLine Plus");
- Современный дизайн.

## УПАКОВКА





## ЭНЕРГИЯ серии АКБ



Аккумуляторы серии «Энергия АКБ» созданы по технологии AGM и рассчитаны на большую нагрузку в тяжелых условиях эксплуатации. Отличие батарей типа AGM от классических в том, что в них содержится абсорбированный электролит, а не жидкий. Аккумулятор, произведенный по технологии AGM, имеет перед классическими моделями ряд преимуществ: устойчивость к вибрации, отсутствие необходимости обслуживания, установка практически в любом положении.

Аккумуляторы серии Энергия АКБ созданы специально для работы со сроком службы не менее 10 лет в буферном режиме эксплуатации. Благодаря применению технологии AGM и использованию материалов высокой чистоты, обеспечивается крайне низкий саморазряд. Идеальны для работы в устройствах бесперебойного электропитания, охранной сигнализации, информационных и телекоммуникационных системах и других типах оборудования.

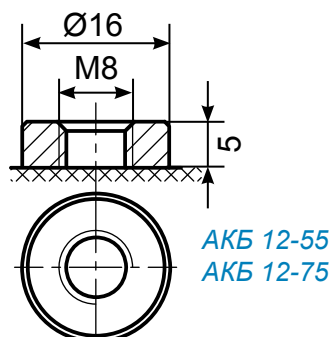
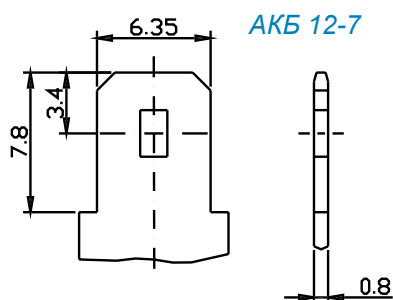
### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		АКБ 12-7	АКБ 12-55	АКБ 12-75	АКБ 12-100	АКБ 12-200
Количество элементов		6				
Напряжение АКБ		12 В				
Емкость		7Ач при 20 часовой зарядке до 1,75В на элемент при 25°C	55 Ач при 10 часовой зарядке до 1,8В на элемент при 25°C	75 Ач при 10 часовой зарядке до 1,8В на элемент при 25°C	100 Ач	200 Ач
Вес		~ 2,04 кг	~ 18,0 кг	~ 23,5 кг	~ 30,0 кг	~ 60,0 кг
Габариты		151x65x100 мм	229x138x235 мм	260x169x235 мм	328x172x230 мм	522x240x230 мм
Максимальный ток		70 А (5 сек)	550 А (5 сек)	750 А (5 сек)	1000 А (5 сек)	2000 А (5 сек)
Внутреннее сопротивление		~ 30 милиОм	~ 6 милиОм	~ 5,8 милиОм	~ 5 милиОм	~ 4 милиОм
Диапазон допустимых температур	Разряд	-20°C~60°C				
	Заряд	0°C~50°C				
	Хранение	-20°C~60°C				
Номинальная рабочая температура		25°C±5°C				
Заряд (буферный режим)		от 13,6 до 13,8 В при 25°C				
Максимальный рекомендуемый ток заряда		2,1 А	16,5 А	22,5 А	30 А	60 А
Заряд (циклический режим)		от 14,6 до 14,8 В при 25°C				
Саморазряд		Батарея может храниться более 6 месяцев при температуре 25°C. Самозаряд менее 3% в месяц. Перед началом эксплуатации следует зарядить батарею.				
Тип клемм		F2	F11		F12	F10
Материал корпуса		ABS				
Артикул		E0201-0019	E0201-0020	E0201-0021	E0201-0017	E0201-0018



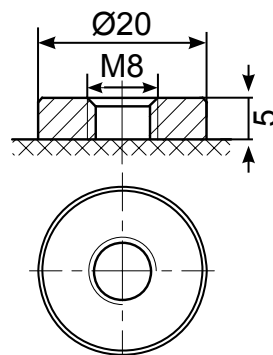
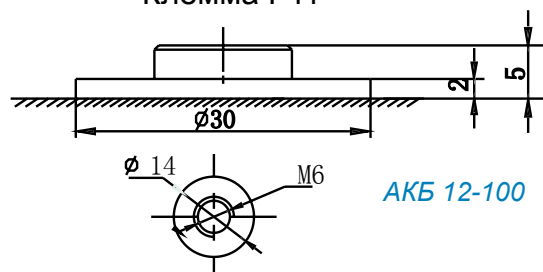
## КЛЕММЫ

Клемма F2



Клемма F12

Клемма F11



Клемма F10

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Конструкция, не требующая обслуживания;
- Конструкция герметична и имеет клапанную регулировку, что предотвращает утечку кислоты и коррозию клемм;
- Безопасная работа: при правильной зарядке батарей исключается возможность выделения газов и опасность взрыва;
- Герметичная конструкция позволяет устанавливать батарею почти в любом положении;
- Увеличенный срок службы в условиях повышенной вибрации;
- Увеличенный срок службы в буферном режиме эксплуатации – 15 лет;
- Стабильная работа при больших нагрузках.

## УПАКОВКА



Ручная дуговая сварка (ММА) - это процесс дуговой сварки, при котором используется дуга, горящая между покрытым электродом и сварочной ванной. Покрытый электрод представляет собой металлический стержень, на который нанесено покрытие.

Дуга при этом способе сварки зажигается быстрым касанием торцом электрода поверхности основного металла, которая под воздействием тепла дуги расплавляется, образуя сварочную ванну. Под действием дуги также происходит плавление электродного стержня, металл которого переходит в сварочную ванну, образуя наплавленный металл сварного шва. При расплавлении покрытия электрода образуются газы и шлак, которые защищают зону дуги и сварочную ванну от вредного воздействия окружающего воздуха. Более того, шлак, покрывающий наплавленный металл, обеспечивает его правильное формирование при кристаллизации. После каждого прохода шлак необходимо удалять. Некоторые марки электродов обеспечивают самоотделение шлаковой корки.

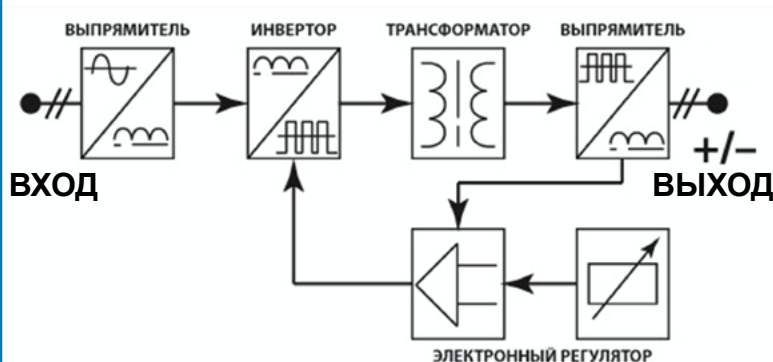
Покрытые электроды определенного размера и типа позволяют производить сварку на разных токах, но только в пределах определенного указанного изготовителем диапазона в зависимости от диаметра стержня, толщины и состава покрытия, а также положения сварки.

В процессе плавления покрытия электрода на его торце образуется воронка, которая способствует направлению потока образующегося газа в сторону сварочной ванны, который благоприятствует переносу капель расплавленного электродного металла в нее. Поток газа настолько велик, что способен переносить капли снизу вверх, обеспечивая тем самым возможность сварки в потолочном положении.

Простота оборудования, используемого при сварке ММА, делает этот процесс "малочувствительным" к условиям на месте применения. Сварка может выполняться как внутри помещений, так и вне их, в цеху, на корабле, на мосту, на каркасе здания, на конструкциях нефтеперерабатывающего завода, на отдаленных трубопроводах или на других подобных объектах. При этом нет надобности в шлангах для подачи газа или воды.



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА





## ЭНЕРГИЯ серии САИ

**СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА «ЭНЕРГИЯ САИ» ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ РУЧНОЙ СВАРКИ ЭЛЕКТРОДАМИ ПОСТОЯННЫМ ТОКОМ. В ОСНОВУ РАБОТЫ ПРИБОРА ЗАЛОЖЕНЫ СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СТАБИЛЬНОЕ ГОРЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ, ЕЁ ЛЕГКИЙ ПОДЖИГ, А ТАКЖЕ ЦЕЛЫЙ РЯД ДРУГИХ ПРЕИМУЩЕСТВ.**

Сварочные аппараты Энергия «САИ» оснащены высококлассным трансформатором, усиленной материнской платой, силовыми транзисторами IGBT и другими современными комплектующими. Аппарат легкий и портативный, имеет удобную ручку для переноски. В комплект поставки помимо сварочного аппарата входят два сварочных кабеля: с держателем электрода и с клеммой заземления, а также защитная маска и щетка-отбойник для зачистки швов.

Сварочные аппараты Энергия «САИ» позволяют выполнять сварку с хорошим качеством даже малоопытному сварщику. Профессионалы так же по достоинству оценят преимущества работы со сварочными аппаратами Энергия «САИ».

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ СЕРИИ САИ

- 1 защитное стекло
- 2 удобная ручка для переноски
- 3 световые индикаторы
- 4 транзисторы IGBT
- 5 радиаторы охлаждения (способствуют увеличению длительности работы)
- 6 цифровой дисплей
- 7 штепсельная вилка - удобство подключения



### ГАБАРИТЫ

Модель	Габаритные размеры, мм	Артикул
САИ-160	340x125x240	E0300-0001
САИ-180	340x125x240	E0300-0002
САИ-200	340x125x240	E0300-0003
САИ-220	340x125x240	E0300-0004



## ЭНЕРГИЯ СЕРИИ САИ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	САИ-160	САИ-180	САИ-200	САИ-220
Номинальное напряжение питания, В	220 +/- 20%			
Частота сети, Гц	50			
Максимальная потребляемая мощность, КВА	5,3	6,2	7,2	8,2
Максимальный потребляемый ток, А	24	28	33	37
Сварочный ток, А	30-160	30-180	30-200	30-220
Диаметр электродов, мм	1,6-3,2	1,6-4,0	1,6-4,0	1,6-5,0
Коэффициент мощности	0,8			
КПД, %	85			
Класс изоляции	F			
Степень защиты	IP21S			
Anti Stick (антизалипание)	да			
Hot Start (горячий старт)	да			
Arc Force (форсаж дуги)	да			

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Стабильная работа на пониженном напряжении;
- Транзисторы IGBT;
- Функция «ANTI STICK» (анти залипание);
- Функция «HOT START» (горячий старт);
- Функция «ARC FORCE» (форсаж дуги);
- Штепсельная вилка;
- Принудительная вентиляция;
- Защита от перегрева;
- Защита от перегрузки;
- Малый вес и портативность.

## УПАКОВКА



САИ

## СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ, ЭЛЕМЕНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

### CAI-160...CAI-220



Поз.	Наименование	Назначение
1	Защитный экран	Защита панели управления
2	Цифровой экран	Индикатор сварочного тока
3	Индикатор перегрузки	Индикатор перегрузки
4	Индикатор сети питания	Индикатор сети
5	Регулятор силы тока	Ручное регулирование сварочного тока
6	Клемма "минус"	Подсоединение сварочного кабеля "минус"
7	Клемма "плюс"	Подсоединение сварочного кабеля "плюс"
8	Сетевой шнур	Подключение питания
9	Переключатель режимов: I - включен 0 - отключен	Переключение режимов работы, включение/выключение прибора
10	Вентиляционное отверстие	Принудительное охлаждение

# ЭНЕРГИЯ ЛАТРы серии TDGC2, TSGC2



ЛАБОРАТОРНЫЕ АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ (ЛАТРы) ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПЛАВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ОТ НУЛЯ ДО МАКСИМАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ В ОДНО- И ТРЕХФАЗНЫХ СЕТЯХ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА. ЛАТРы получили широкое применение благодаря возможности ручной регулировки входного напряжения в сети. ЛАТРы незаменимы при исследованиях, предполагающих использование нестандартного напряжения (искусственно завышенного или заниженного) в таких областях, как: проектирование, наладка ТВ-приемников и бытовой техники, а также для испытаний сложнотехнического оборудования в научных лабораториях.

Регулирование напряжения ЛАТРОм осуществляется за счет изменения коэффициента трансформации. При перемещении угольной щетки по обмотке автотрансформатора изменяется коэффициент трансформации и, как следствие, действующее значение выходного напряжения. При коэффициенте трансформации равном единице вся электрическая энергия из сети передается в нагрузку гальванически.

Электромагнитный узел изделия помещен в металлический корпус, обеспечивающий защиту от механических повреждений, повышенной загрязненности неизолированной дорожки обмотки и защищающий пользователя от высокого напряжения сети.

Все модели автотрансформаторов снабжены шкалой поворота ручки регулятора. Для подключения питающей электросети и нагрузки используются приборные клеммы.

Данное устройство предназначено для использования квалифицированным персоналом в условиях лабораторий, сервисных центров или производственных помещений.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ СЕРИИ ЛАТРы

- 1 расширенный диапазон выходного напряжения (0-250В)
- 2 удобная регулировочная рукоятка
- 3 наличие защит от перегрузки и коротких замыканий
- 4 цифровая индикация величины выходного напряжения (только у TSGC2)
- 5 полностью металлический корпус
- 6 модели мощностью от 2 кВа оснащены металлическими ручками для переноски.
- 7 естественная вентиляция

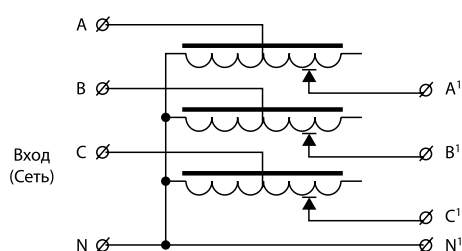
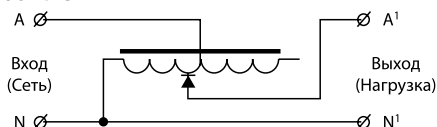
### 2 степени защиты:

- защита от перегрузки
- защита от коротких замыканий



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

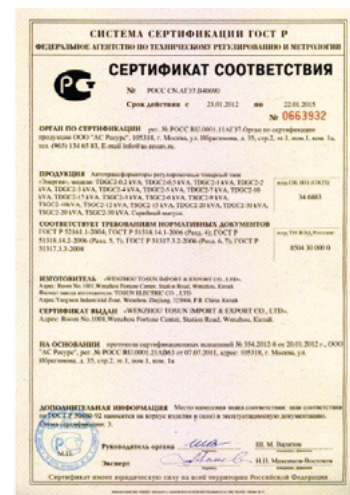
### Однофазные



Трехфазные  
Выход  
(Нагрузка)

ЛАТРы

## ЛАТРЫ ЭНЕРГИЯ СЕРИИ TDGC2, TSGC2



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Максимальная мощность, кВа	Число фаз	Частота сети, Гц	Номинальное входное напряжение, В	Выходное напряжение, В	Максимальный входной ток, А	Максимальный выходной ток, А
TDGC2-0,5	0,5	1	50(60)	220	0~250	2	2
TDGC2-1	1					4	4
TDGC2-2	2					8	8
TDGC2-3	3					12	12
TDGC2-5	5					20	20
TDGC2-10	10					40	40
TDGC2-15	15					60	60
TDGC2-20	20					80	80
TDGC2-30	30	3	50(60)	220	0~250	120	120
TSGC2-3	3					4	4
TSGC2-6	6					8	8
TSGC2-9	9					12	12
TSGC2-15	15					20	20
TSGC2-20	20					27	27
TSGC2-30	30					40	40

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Легкий и простой в эксплуатации;
- Цифровая индикация входного напряжения;
- Высокий КПД;
- Высокий рабочий ресурс;
- Не искажает форму сигнала;
- Гарантийный срок обслуживания 1 год со дня продажи;
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения «Энергия» по всей стране.

### УПАКОВКА

Деревянный ящик



### ГАБАРИТЫ

Модель	Габаритные размеры, мм	Артикул
TDGC2-0,5	136×150	E0102-0001
TDGC2-1	158×207	E0102-0002
TDGC2-2	190×207	E0102-0003
TDGC2-3	198×235	E0102-0004
TDGC2-5	248×272	E0102-0005
TDGC2-10	262×350	E0102-0017
TDGC2-15	505×395	E0102-0008

Модель	Габаритные размеры, мм	Артикул
TDGC2-20	505×395	E0102-0009
TDGC2-30	730×395	E0102-0010
TSGC2-3	450×207	E0102-0011
TSGC2-6	557×207	E0102-0012
TSGC2-9	567×235	E0102-0013
TSGC2-15	681×272	E0102-0014
TSGC2-20	730×350	E0102-0015
TSGC2-30	730×350	E0102-0016



## О НАС

ЭТК “Энергия” была основана в 2000 году и начинала свою историю в качестве эксклюзивного дистрибьютора электротехнической продукции корпорации SASSIN.

На сегодняшний день ЭТК “Энергия” – один из ведущих отечественных производителей электротехнической отрасли, с собственным конструкторским отделом и восемью производственными площадками в России и Китае. Ассортимент компании насчитывает более 3000 позиций и продолжает регулярно расширяться. Вся продукция производится под постоянным контролем



специалистов нашей технологической группы на современных сертифицированных по международным стандартам предприятиях, отвечающих мировым требованиям качества и экологической безопасности.

Низковольтное оборудование и различные типы преобразователей напряжения под торговой маркой “Энергия” широко применяются как в частном, так и в корпоративном секторе. Среди наших клиентов – различные промышленные предприятия и компании нефтегазового сектора, структуры ЖКХ и строительно-монтажные организации, а также - простые потребители, заинтересованные в качественной и безопасной электротехнической продукции для повседневного использования.



Качество, безопасность и обоснованная цена – вот основные принципы, которыми мы руководствуемся при производстве нашей продукции. Эти принципы позволяют нам добиваться главной цели – доверия наших партнеров и конечных потребителей к торговой марке “Энергия”.

Одна из приоритетных задач компании — развитие дилерской сети. Мы намеренно отказались от работы с конечными потребителями в пользу своих партнеров. Наша компания всегда открыта для взаимовыгодного сотрудничества, ценит своих постоянных партнеров и оказывает им всестороннюю информационную и техническую поддержку.



Если Вы желаете расширить свой ассортимент, закупать широкий спектр продукции без посредников, в одном месте, экономя при этом время и получая выгодные условия работы и максимальные скидки за объемы закупаемой продукции, то наша компания готова начать сотрудничество с Вами!



ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]





**НАШИ ПАРТНЕРЫ В РЕГИОНЕ**

**[www.энергия.рф](http://www.энергия.рф)**