



## Серия «МАСТЕР»

**АСН - 7000/1 ЦДМ**

**АСН - 10000/1 ЦДМ**

**АСН - 15000/1 ЦДМ**

**АСН - 20000/1 ЦДМ**



**АВТОМАТИЧЕСКИЙ  
СТАБИЛИЗАТОР НАПРЯЖЕНИЯ  
(однофазный)**

### Уважаемый покупатель!

При покупке автоматического стабилизатора напряжения (однофазный): (модели: АСН - 7000/1 Цдм, АСН - 10000/1 Цдм, АСН - 15000/1 Цдм, АСН - 20000/1 Цдм) убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт поставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер автоматического стабилизатора напряжения (однофазный).

Перед включением оборудования внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование оборудования и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённый Вами автоматический стабилизатор напряжения (релейного типа) может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

#### 1. Основные сведения об изделии

1.1 Автоматический стабилизатор напряжения (далее по тексту: стабилизатор) предназначен - для обеспечения электропитанием различных потребителей в условиях больших по значению и длительности отклонений напряжения в сети 220В.

Изготовитель/поставщик не отвечает за повреждения, вызванные ненадлежащим использованием стабилизатора. Риск несёт исключительно пользователь.

Использование по назначению предполагает соблюдение инструкций по эксплуатации, а также требований по проверке и техническому обслуживанию.

1.2 Транспортировка стабилизатора производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.3 Габаритные размеры и вес представлены в таблице ниже:

Модель АСН	7000/1 Цдм	10000/1 Цдм	15000/1 Цдм	20000/1 Цдм
Габаритные размеры в упаковке, мм:				
- длина	620	650	515	560
- ширина	340	325	450	505
- высота	310	290	740	990
Вес (брутто/ нетто), кг	37,0/36,0	40,0/39,0	72,0/71,0	97,0/96,0

#### Дополнительная информация:

1. Расшифровка серийного номера  
S/N XX XXXXXXXX/ XXXX  
буквенно-цифровое обозначение год и месяц изготовления

2. Сертификат соответствия ГОСТ Р  
№ РОСС CN.ЛТ46.В07903.

Выдан органом по сертификации: ОБЩЕСТВОМ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КС СЕРТИФИКАТ»  
рег. № РОСС.RU.0001.11ЛТ46

Срок действия сертификата соответствия с 29.11.2012 по 28.11.2014

3. Производитель:  
«NANJING XIANBAO INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.»  
Rm-148-1101, Bingjiang Rd, Nanjing, Китай

4. Импортёр:  
ООО «Инструменты и техника «Калибр»  
109147, Москва, ул. Таганская, д.36, корп.2, ком.5

Заполняет ремонтное предприятие  
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец \_\_\_\_\_  
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Утверждаю \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

Заполняет ремонтное предприятие  
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец \_\_\_\_\_  
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Утверждаю \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

## 2. Технические характеристики

Модель АСН	7000/1 ЦДм	10000/1 ЦДм	15000/1 ЦДм	20000/1 ЦДм
1. Входное напряжение, В	160 ÷ 260			
2. Выходное напряжение, В	220 ± 3%			
3. Рабочая частота, Гц	50			
4. Количество фаз	однофазный			
5. Время срабатывания при отключении входного напряжения на 10%, не более, сек	0,5			
6. Максимальная мощность нагрузки, ВА	7000	10000	15000	20000
7. КПД, % при токе нагрузки 80%, не менее	97			
8. Система охлаждения	естественное воздушное			
9. Индикация напряжения	стрелочная			
10. Рабочая температура окружающей среды, °С	от -5 до +40			
11. Относительная влажность воздуха, % не более	80			
12. Искажение синусоидальной	отсутствует			
13. Тип стабилизации	электромеханический			
14. Класс защиты	IP 20 (негерметизирован)			

## 3. Общий вид

3.1 Общий вид\* передней панели стабилизатора модели АСН - 7000/1 ЦДм и АСН - 10000/1 ЦДм схематично представлен на рис.1

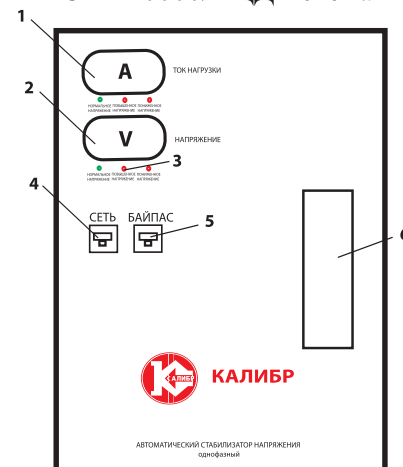


рис.1

- 1 - Амперметр
- 2 - Вольтметр
- 3 - Индикаторы, сигнализирующие о состоянии напряжения
- 4 - Автоматический выключатель «Сеть»
- 5 - Выключатель «Байпас» (включение стабилизатора блокируется, если включен режим «Байпас») Режим «Байпас» - это транзитное прохождение входного напряжения без стабилизации
- 6 - Замок для открытия передней панели
- 7 - Отверстия для подключения питающих кабелей (находятся на боковой панели и на рисунке не представлены)

\* Внимание! Внешний вид оборудования/инструмента может незначительно отличаться от представленного на рисунке. Это связано с его дальнейшим техническим усовершенствованием. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования/инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения потребительских качеств оборудования/инструмента.

3.2 Общий вид передней панели стабилизатора модели АСН - 15000/1 ЦДм и АСН - 20000/1 ЦДм схематично представлен на рис.2



рис.2

- 1 - Амперметр
  - 2 - Вольтметр
  - 3 - Индикаторы работы стабилизатора, сигнализирующие о состоянии напряжения
  - 4 - Индикатор работы стабилизатора, сигнализирующий о перегрузки
  - 5 - Кнопка переключения показаний вольтметра (в нажатом положении вольтметр показывает входное напряжение)
  - 6 - Автоматический выключатель «Сеть»
  - 7 - Выключатель «Байпас» (включение стабилизатора блокируется, если включен режим «Байпас»)\*\*
  - 8 - Замок для открытия передней панели
  - 9 - Отверстия для подключения питающих кабелей (находятся на боковой панели и на рисунке не представлены)
- \*\* за искл. модели АСН - 20000/1 ЦДм, у которой данный выключатель отсутствует

\* Внимание! Внешний вид оборудования/инструмента может незначительно отличаться от представленного на рисунке. Это связано с его дальнейшим техническим совершенствованием. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию оборудования/инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения потребительских качеств оборудования/инструмента.

3.3 При включении стабилизатора электронный блок анализирует входное напряжение и подает сигнал на электродвигатель приводящий в движение щетку автотрансформатора, который плавно увеличивает или уменьшает выходное напряжение.

Стабилизатор оснащен блоком защиты, отключающим нагрузку при превышении предельного значения выходного напряжения (с последующим автоматическим включением), и возможности включения режима «Байпас» (за исключением модели АСН - 20000 м), предназначенным для защиты его от короткого замыкания на выходе и перегрузок по току.

#### 4. Комплектация

В торговую сеть стабилизатор поставляется в следующей комплектации:

Модель АСН	7000/1 ЦДм	10000/1 ЦДм	15000/1 ЦДм	20000/1 ЦДм
1. Стабилизатор	1	1	1	1
2. Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
3. Упаковка	1	1	1	1

\* в зависимости от поставки комплектация может меняться

Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделия было проведено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

**Корешок талона № 3**  
на гарантийный ремонт стабилизатора

(Модель: \_\_\_\_\_)  
(Изыят " \_\_\_\_\_ 201\_г.  
(Исполнитель \_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

#### ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

**ТАЛОН № 3**  
на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_)

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация:**

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

( \_\_\_\_\_ )  
(фамилия, имя, отчество)

#### ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

**ТАЛОН № 4**  
на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_)

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, штамп)

**Заполняет торговая организация:**

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
(подпись)

( \_\_\_\_\_ )  
(фамилия, имя, отчество)

Заполняет ремонтное предприятие  
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Утверждаю \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

---

Заполняет ремонтное предприятие  
(наименование и адрес предприятия)

Исполнитель \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Владелец \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись владельца) (фамилия, имя, отчество)

Дата ремонта \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Утверждаю \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, ф.и.о. руководителя ремонтного предприятия)

## 5. Обеспечение требований безопасности

**Внимание!** К работе со стабилизатором допускаются лица, изучившие настоящий технический паспорт.

**Внимание!** Работы по стационарной установке прибора (подключение к распаячной коробке или силовому щиту) должен проводить сертифицированный специалист, обладающий соответствующей квалификацией.

### КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

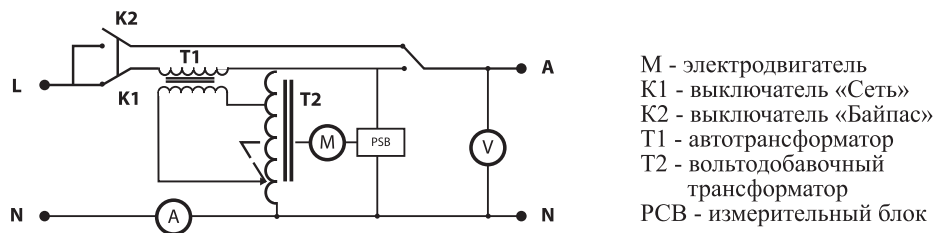
- Производить разборку корпуса стабилизатора;
- Подключать стабилизатор без заземления;
- Перегружать стабилизатор;
- Эксплуатировать стабилизатор в непосредственной близости от легко воспламеняющихся веществ;
- Хранить и эксплуатировать стабилизатор в помещениях с химически активной или взрывоопасной средой;
- Закрывать чем - либо, вентиляционные отверстия в кожухе стабилизатора;
- Подключать в сеть через стабилизатор электросварочное оборудование;
- Допускать попадание воды в/на стабилизатор;
- Допускать параллельное соединение;
- Эксплуатировать стабилизатор при наличие деформации деталей корпуса, приводящих их соприкосновению с токоведущими и подвижными частями;
- Эксплуатировать стабилизатор при нечеткой работе выключателя, появлении дыма или запаха характерного для горячей изоляции;
- Продолжительная работа стабилизатора без присмотра обслуживающего персонала и в режиме максимальной мощности.

## 6. Устройство и работа стабилизатора

### 6.1 Устройство и принцип работы стабилизатора

6.1.1 Схематично стабилизатор состоит из корпуса; автотрансформатора; вольтодобавочного трансформатора; электродвигателя привода щетки автотрансформатора; автоматического выключателя; электронного блока, анализирующего выходное напряжение.

6.1.2 Схема устройства стабилизатора напряжения представлена на рис.3:



М - электродвигатель  
 К1 - выключатель «Сеть»  
 К2 - выключатель «Байпас»  
 Т1 - автотрансформатор  
 Т2 - вольтодобавочный трансформатор  
 РСВ - измерительный блок

рис.3

- амперметр отображает суммарную нагрузку всех подключенных к стабилизатору приборов и устройств;  
 - светодиодные индикаторы ( $U_{вх} > 260V$  и  $U_{вых} > 160V$ ) предупреждают потребителя, что входное напряжение стабилизатора находится за пределами диапазона регулирования.

### 6.2 Перед работой.

6.2.1 Стабилизатор необходимо аккуратно распаковать, ознакомиться с его устройством и принципом действия, пользуясь настоящим руководством. Если стабилизатор находился на холодном воздухе или в сыром помещении, то перед подключением необходимо выдержать его в комнатной температуре не менее 2-х часов.

**Внимание!** Перед подключением стабилизатора необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений.

**Внимание!** Суммарная мощность всех потребителей не должна превышать номинальную мощность стабилизатора.

6.2.2 Стабилизатор необходимо устанавливать в специально отведённом для этого месте, с соблюдением требований безопасности (см. п. 5), обеспечив доступ воздуха для охлаждения и защиту от попадания влаги.

6.3 Заземлите корпус стабилизатора при помощи выхода (3) (см. рис.4).

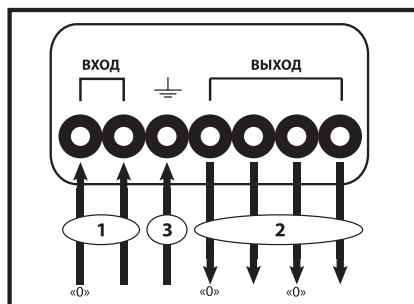


рис.4

\* знаком «0» отмечены клеммы для подключения нулевого провода, к остальным клеммам подключается фазный провод

6.4 Подключите стабилизатор к входному напряжению при помощи клемм «Вход» (1) (см. рис.4).

6.5 Установите выключатель в положение «ON» (включено) на 10 секунд. Вольтметр на лицевой поверхности должен показывать 220В.

6.6 Установите выключатель в положение «OFF» (выключено).

6.7. Подключите нагрузку к клеммам «Выход» (2) (см. рис.4).

6.8 Установите выключатель в положение «ON» (включено).

6.9 Для использования режима «Байпас» автоматический выключатель «Сеть» надо перевести в положение «Выключено», а «Байпас» - в положение «Включено». Для возврата в режим стабилизации достаточно авто-

Внимание! При продаже инструмента должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение гарантийного талона может привести к отказу от выполнения гарантийных обязательств.  
**С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен(а). При покупке изделие было просерено. Претензий к упаковке, комплектации и внешнему виду не имею.**

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

**Корешок талона № 1**  
 на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_) (Изыят " \_\_\_\_\_ 201\_г.)  
 (Исполнитель \_\_\_\_\_) (фамилия, имя, отчество)

### ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

#### ТАЛОН № 1

на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_)

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись, штамп)

#### Заполняет торговая организация:

Продан \_\_\_\_\_  
 (наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
 (подпись)

(\_\_\_\_\_)  
 (фамилия, имя, отчество)



**Корешок талона № 2**  
 на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_) (Изыят " \_\_\_\_\_ 201\_г.)  
 (Исполнитель \_\_\_\_\_) (фамилия, имя, отчество)

### ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ

#### ТАЛОН № 2

на гарантийный ремонт стабилизатора

(модель: \_\_\_\_\_)

Серийный номер \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
 (подпись, штамп)

#### Заполняет торговая организация:

Продан \_\_\_\_\_  
 (наименование и адрес предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_ Место печати \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_  
 (подпись)

(\_\_\_\_\_)  
 (фамилия, имя, отчество)



Пример: Если на электрооборудовании написано 600 Вт и  $\cos\phi=0,6$ , это означает, что  $R_{полн.}=600/0,6=1000\text{ВА}$ .

Если на холодильнике написано 450 Вт и  $\cos\phi$  не указан, то берём его значение равным 0,7 и получаем  $R_{полн.}=450/0,7=643\text{ВА}$ .

9.2 При выборе стабилизатора необходимо учитывать зависимость мощности стабилизатора от входного напряжения. При уменьшении входного напряжения, уменьшается мощность стабилизатора.

**Например:** при входном напряжении 175 В стабилизатор выдаёт 80% от номинала, т.е. стабилизатор на 5 кВА при  $U_{вход}=175\text{ В}$  будет держать нагрузку до 4кВА.

матический выключатель «Сеть» перевести в положение «Включено». При этом переключатель «Байпас» автоматически выключается.

## 7. Срок службы и хранение

7.1 Срок службы оборудования - 5 лет.

7.2 Оборудование должно храниться до начала эксплуатации законсервированным в упаковке изготовителя в складских помещениях при температуре среды от  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

7.3 Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

## 8. Гарантия изготовителя (поставщика)

8.1 Гарантийный срок эксплуатации стабилизатора - 12 календарных месяцев со дня продажи.

8.2 В случае выхода из строя стабилизатора в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- отсутствие механических повреждений;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи Покупателя;
- соответствие серийного номера стабилизатора серийному номеру в гарантийном талоне;
- отсутствие следов неквалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ «О защите прав потребителей».

Адреса гарантийных мастерских:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1) 127282, г. Москва, ул. Полярная, д. 31а                      | т. (495) 796 94 93 |
| 2) 141074, г. Королёв, М.О., ул. Пионерская, д.16               | т. (495) 513 44 09 |
| 3) 140091, г. Дзержинский, М.О., ул. Энергетиков, д. 22, кор. 2 | т. (495) 221 66 53 |

При гарантийном ремонте срок гарантии стабилизатора продлевается на время ремонта и пересылки, обслуживания, хранения и транспортировки.

8.3 Безвозмездный ремонт или замена изделия в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

8.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей изде-

лия, в течение срока, указанного в п. 8.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить изделие Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ "О защите прав потребителя". В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт изделия или его замену. Транспортировка изделия для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счет Покупателя.

8.5 В том случае, если неисправность изделия вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п.8.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт изделия за отдельную плату.

8.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

8.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.)
- на оборудование и части которые стали предметом неправильной установки, модификации, неправильного применения, небрежности, несчастного случая, перегрузки, превышения максимальных оборотов, а также неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надежность.
- на быстроизнашиваемые части (угольные щетки, ножи, зубчатые ремни, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, смазку и т.п.)
- на неисправности, возникшие в результате перегрузки, повлекшей выход из строя электродвигателя или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки относятся, помимо прочего: появление цветов побежалости, деформация или оплавления деталей и узлов, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под действием высокой температуры.

## 9. Рекомендации по подбору мощности

9.1 Чтобы сделать выбор модели стабилизатора необходимой мощности, нужно рассчитать суммарную мощность, потребляемую нагрузкой.

Мощность, потребляемую конкретным устройством, можно узнать из паспорта или инструкции по эксплуатации этого устройства.

В случае если указанная информация отсутствует, потребляемую мощность можно примерно определить из приведённой ниже таблицы.

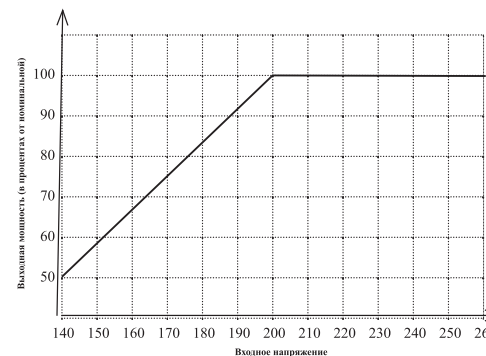
Бытовые приборы		Электроинструмент	
Потребитель	Мощность, ВА	Потребитель	Мощность, ВА
Фен для волос	450 - 2000	Дрель	400 - 800
Утюг	500 - 2000	Перфоратор	600 - 1400

Электроплита	1100 - 6000	Электроточило	300 - 1100
Тостер	600 - 1500	Дисковая пила	1800 - 2100
Кофеварка	800 - 1500	Электрорубанок	400 - 1000
Обогреватель	1000 - 2400	Электролобзик	250 - 700
Гриль	1200 - 2000	Шлифовальная машина	650 - 2200
Пылесос	400 - 2000	Шлифовальная машина угловая	500 - 2600
Радио	50 - 250	<b>Электроприборы</b>	
Телевизор	100 - 400		
Холодильник	150 - 600	Компрессор	750 - 2800
Духовка	1000 - 2000	Водяной насос	350 - 900
СВЧ - печь	1500 - 2000	Торцевые пилы	1200 - 1800
Компьютер	400 - 750	Кондиционер	1000 - 3000
Электрочайник	1000 - 2000	Электродвигатели	55 - 3000
Электролампы	20 - 250	Вентиляторы	750 - 1700
Бойлер	1200 - 1500	Газонокосилка	750 - 2500

**Внимание!** При выборе стабилизатора необходимо учитывать полную потребляемую мощность. Для этого суммируются мощности всех нагрузок подключённых к стабилизатору напряжения!

Но обязательно надо учитывать, что приборы, которые имеют электродвигатели или мощные конденсаторы, имеют поправочный коэффициент  $\cos\phi$ , который указан либо в паспорте прибора, либо на задней панели. Если нет данных у такого прибора, то для расчётов обычно берут значение  $\cos\phi=0,7$ . И тогда полная мощность такого прибора  $P_{полн.}$  будет равна:

$P_{полн.} = P_{акт.} / \cos\phi$ , где  $P_{акт.}$  - мощность, указанная в тех. паспорте электрооборудования,  $\cos\phi$  - коэффициент мощности.



Как видно на графике при входном напряжении ниже 200 В мощность стабилизатора уменьшается.