

# Силовые блоки СБ однофазные

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [tad@nt-rt.ru](mailto:tad@nt-rt.ru) || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>

# Силовые блоки СБ однофазные СБ15К2, СБ25К2, СБ125М1, СБ160МВ1, СБ320МВ1

## Значение маркировки моделей

- **СБ** — Силовой Блок.
- **15 / 25 / 125 / 160 / 320** — Максимально допустимый рабочий ток нагрузки в Амперах.
- **К2** — Компактный тип корпуса для установки на DIN-рейку или монтажную панель (пассивное охлаждение).
- **М1** — Корпус средней мощности с развитым алюминиевым радиатором (пассивное охлаждение).
- **МВ1** — Силовой блок большой мощности с **встроенным вентилятором** принудительного обдува (буква «В»).

## Подробное описание каждой модели

### 1. . Силовой блок СБ15К2

- **Рабочий ток: До 15 Ампер** (коммутируемая активная мощность до 3,3 кВт при ~220 В).
- **Конструкция:** Сверхкомпактный модуль в пластиковом кожухе на алюминиевой подложке-радиаторе.
- **Охлаждение:** Естественное (пассивное).
- **Применение:** Управление маломощными лабораторными ТЭНами, небольшими нагревателями медицинского оборудования или термокожухами видеокамер.

### 2. . Силовой блок СБ25К2

- **Рабочий ток: До 25 Ампер** (коммутируемая мощность до 5,5 кВт при ~220 В). **Конструкция:** Идентичен модели СБ15К2 по габаритам, но укомплектован более мощным полупроводниковым кристаллом (симистором).
- **Охлаждение:** Естественное. При длительной работе на максимальных токах рекомендуется монтировать его на металлическое основание шкафа для улучшения отвода тепла.
- **Применение:** Отопительные ТЭНы малогабаритных сушильных камер, небольшие упаковочные станки, запайщики пленки.

### 3. . Силовой блок СБ125М1

- **Рабочий ток: До 125 Ампер** (мощность нагрузки до 27 кВт при ~220 В или до 47 кВт при ~380 В).

- **Конструкция:** Промышленный силовой блок открытого типа. Полупроводники закреплены на крупногабаритном и массивном алюминиевом радиаторе специального профиля.
- **Охлаждение:** Пассивное (естественная конвекция воздуха). Блок требует строго вертикальной установки в шкафу автоматики с зазорами для свободного прохождения воздушных потоков.
- **Применение:** Коммутация нагревательных зон экструдеров, термопластавтоматов, промышленных муфельных печей средней мощности.

#### 4. . Силовой блок СБ160МВ1

- **Рабочий ток: До 160 Ампер** (мощность до 35 кВт при ~220 В).
- **Охлаждение: Принудительное воздушное.** Из-за высоких токовых нагрузок блок оснащен встроенным вентилятором обдува (индекс «В»). Питание вентилятора осуществляется от внешней сети ~220 В (подключается к отдельным клеммам на блоке).
- **Применение:** Хлебопекарные печи, сушильные комплексы древесины, гальванические ванны с электронагревом.

#### 5. . Силовой блок СБ320МВ1

- **Рабочий ток: До 320 Ампер** (самый мощный однофазный блок в линейке СБ, коммутирующий активную нагрузку до 70–120 кВт). г
- **Охлаждение: Интенсивное принудительное.** В конструкцию интегрирована мощная кулерная группа. При монтаже в закрытый шкаф управления обязательно требуется установка вытяжной вентиляции самого шкафа, так как блок выделяет значительный объем тепла.
- **Применение:** Тяжелое промышленное оборудование — высокопроизводительные плавильные печи, мощные цеховые калориферы, термобарокамеры и установки закалки металлов.

---


## Принцип работы и методы регулирования

Поскольку в блоках СБ нет собственного программируемого контроллера, способ регулирования мощности полностью зависит от того, какой сигнал на него подает ведущий прибор (например, ПИД-регулятор «Термодат-13К», «Термодат-16» и др.):

1. **Широтно-импульсная модуляция (ШИМ):** Внешний регулятор выдает логический сигнал управления (0 / 5...30 В). Блок СБ открывается и закрывается, пропуская ток в нагрузку импульсами определенной длительности. Коммутация тиристоров происходит строго в момент **перехода сетевого напряжения через ноль**, что гарантирует полное отсутствие электромагнитных и радиопомех в заводской электросети.

2. **Режим распределенных сетевых периодов (РСП):** Более плавный метод для инерционных ТЭНов. Управляющий прибор заставляет блок СБ пропускать или пропускать определенное число полувольт синусоиды, равномерно распределяя их во времени (например, пропускается каждая 3-я полуволна для обеспечения 33% мощности).

## Сводная таблица технических характеристик

Технический параметр 	СБ15К2	СБ25К2	СБ125М1	СБ160МВ1	СБ320МВ1
Макс. рабочий ток	15 А	25 А	125 А	160 А	320 А
Коммутируемое напряжение	~30...380 В	~30...380 В	~30...380 В	~30...380 В	~30...380 В
Сигнал управления	=5...30 В	=5...30 В	=5...30 В	=5...30 В	=5...30 В
Ток управления	~10 мА	~10 мА	~10 мА	~10 мА	~10 мА
Охлаждение блока	Пассивное	Пассивное	Пассивное	Принудительное	Принудительное
Питание вентилятора	Нет	Нет	Нет	~220 В, 50 Гц	~220 В, 50 Гц
Встроенный дисплей	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Тип монтажа	DIN-рейка / панель	DIN-рейка / панель	Монтажная панель	Монтажная панель	Монтажная панель
Рабочая температура	0...+50 °С	0...+50 °С	0...+50 °С	0...+50 °С	0...+50 °С
Степень защиты	IP20	IP20	IP00	IP00	IP00

## Сравнительная таблица технических характеристик

Технический параметр	СБ15К2	СБ25К2	СБ125М1	СБ160МВ1
Максимальный рабочий ток нагрузки	15 А	25 А	125 А	160 А
Коммутируемое напряжение сети	~30...380 В	~30...380 В	~30...380 В	~30...380 В
Частота переменного тока	50 Гц (±1 Гц)	50 Гц (±1 Гц)	50 Гц (±1 Гц)	50 Гц (±1 Гц)
Номинальное напряжение управления	=5...30 В	=5...30 В	=5...30 В	=5...30 В
Ток потребления цепи управления	до 15 мА	до 15 мА	до 15 мА	до 15 мА
Метод коммутации (открытия)	При переходе напряжения через ноль	При переходе напряжения через ноль	При переходе напряжения через ноль	При переходе напряжения через ноль
Максимальный импульсный ток (10 мс)	~150 А	~250 А	~1200 А	~1600 А
Падение напряжения на блоке (ток макс.)	до 1,6 В	до 1,6 В	до 1,4 В	до 1,4 В
Тип силового полупроводника	Симистор	Симистор	Тиристоры	Тиристоры
Охлаждение силового силового модуля	Естественное (пассивное)	Естественное (пассивное)	Естественное (пассивный радиатор)	Принудительное (вентилятор)
Питание вентилятора обдува	Нет	Нет	Нет	~220 В, 50 Гц
Встроенный индикатор состояния	Светодиод (наличие сигнала)	Светодиод (наличие сигнала)	Светодиод (наличие сигнала)	Светодиод (наличие сигнала)
Тип монтажа в силовой щит	DIN-рейка / На панель	DIN-рейка / На панель	На монтажную панель	На монтажную панель
Рабочее положение в	Любое	Любое	Только вертикальное	Только вертикальное

пространстве

---

**Рабочая  
температура  
среды**

от 0 °C до +50 °C

от 0 °C до +50 °C

от 0 °C до +40 °C

от 0 °C до +40 °C

---

**Степень защиты  
по ГОСТ 14254**

IP20

IP20

IP00

IP00

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [tad@nt-rt.ru](mailto:tad@nt-rt.ru) || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>