

# Переменные резисторы компании Bourns®

*Краткий обзор*



# Введение

Подразделение датчиков и устройств управления компании Bourns нацелено на обеспечение потребителей широким выбором переменных резисторов, предназначенных для применения в разнообразных промышленных и бытовых устройствах. Номенклатура этих изделий включает резисторы как с круговым, так и с поступательным перемещением подвижной системы, при этом их конструкция соответствует требованиям рынка как в части цены, так и долговечности.

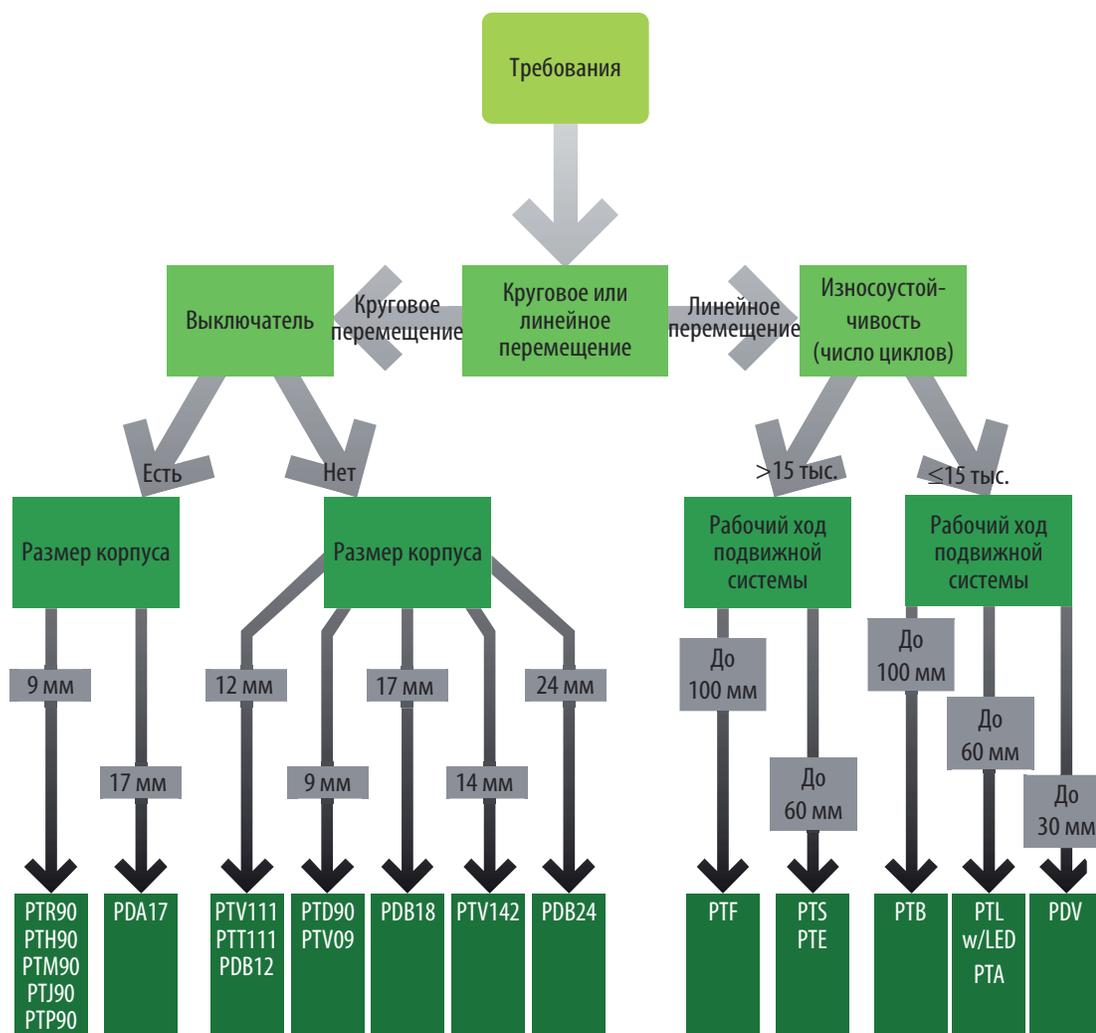
Переменные резисторы компании Bourns с круговым перемещением подвижной системы выпускаются в корпусах размерами 9, 12, 14, 17 и 24 мм, с различной длиной вала управления, могут быть изготовлены из металла или диэлектрика, с различным числом секций, с

фиксацией положения подвижной системы, с линейной или нелинейной характеристикой изменения сопротивления, с различными видами выводов и с множеством других стандартных опций.

В дополнение к переменным резисторам с круговым перемещением подвижной системы, компания Bourns предлагает потенциометры с прямолинейным перемещением подвижной системы. При этом диапазон перемещения составляет от 15 до 100 мм, а опции включают двояную конструкцию, фиксацию среднего положения подвижной системы, многоцветную светодиодную индикацию, различную форму ручки, и множество других стандартных опций.

## Руководство по выбору переменного резистора

Приведенная ниже диаграмма позволяет выбрать подходящий тип резистора в соответствии с требованиями и условиями применения.



# Переменные резисторы Bourns®

## Резисторы с круговым перемещением подвижной системы



PDA 17

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	1
Фиксация	Нет
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.05...0.1 Вт

### Особенности

- Наличие выключателя
- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению
- Соответствие требованиям RoHS



PDB 12

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.04...0.08 Вт

### Особенности

- Различные исполнения выводов
- Ручка из диэлектрического материала
- Возможность управления двумя секциями резисторов с помощью одной ручки
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS
- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению



PDB 18

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.06...0.2 Вт

### Особенности

- Возможность управления одной или двумя секциями резисторов
- Ручка из металла
- Различные варианты фиксации среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS
- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению



PDB 24

Износоустойчивость	Станд. 15 тыс. цикл., повышенная 500 тыс. цикл.
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	1
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+70°C
Мощность	0.25...0.5 Вт

### Особенности

- Высокая износоустойчивость
- Ручка из металла
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS
- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению



PTD 90

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	До 8
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.025...0.05 Вт

### Особенности

- Исполнение ручки с накаткой и лыской
- Опция прогрессивного изменения сопротивления
- Погрешность изменений сопротивления в различных секциях не более 3 дБ
- До 8 секций, управляемых одной ручкой
- Соответствие требованиям RoHS

## Резисторы с круговым перемещением подвижной системы (продолжение)



**PTN 90**

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.05 Вт

### Особенности

- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению
- Различная длина ручки
- Возможность управления двумя секциями с помощью одной ручки
- Исполнение ручки с накаткой, прорезью и лыской
- Фиксация среднего положения подвижной системы



**PTJ 90**

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.025...0.05 Вт

### Особенности

- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению
- Возможность управления двумя секциями с помощью одной ручки
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



**PTM 90**

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.025...0.05 Вт

### Особенности

- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению
- Различная длина ручки
- Исполнение ручки с накаткой, прорезью и лыской
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



**PTR 90**

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	2
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.025...0.05 Вт

### Особенности

- Широкий диапазон номиналов по сопротивлению
- Фиксация подвижной системы при надавливании на ручку
- Исполнение ручки с накаткой, прорезью и лыской
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



**PTR 90**

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Есть
Число секций	До 8
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.025...0.05 Вт

### Особенности

- Исполнение ручки с накаткой и лыской
- Опция прогрессивного изменения сопротивления
- Погрешность изменений сопротивления в различных секциях не более 3 дБ
- До 8 секций, управляемых одной ручкой
- Соответствие требованиям RoHS

## Резисторы с круговым перемещением подвижной системы (продолжение)



PTV 09

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	1
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.05 Вт

### Особенности

- Ручка из диэлектрического материала
- Монтажная защелка на корпусе
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



PTV/PTT 111

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	1
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.05 Вт

### Особенности

- Ручка из диэлектрического материала
- Монтажная защелка на корпусе
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS
- Различное исполнение выводов



PTV 142

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	1
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.05 Вт

### Особенности

- Ручка из диэлектрического материала
- Монтажная защелка на корпусе
- Соответствие требованиям RoHS
- Различное исполнение выводов
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Наличие отвода от середины резистивной дорожки

## Резисторы с линейным перемещением подвижной системы



PDV

Износоустойчивость	10 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	Нет данных
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.05...1.0 Вт

### Особенности

- Рабочий ход подвижной системы от 10 до 30 мм
- Одна или две секции
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



PTA

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	Нет данных
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.015...0.25 Вт

### Особенности

- Металлический корпус
- Рабочий ход подвижной системы от 15 до 60 мм
- Опция с защитой от пыли
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS

## Резисторы с линейным перемещением подвижной системы (продолжение)



**PTV**

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	Нет данных
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+50°C
Мощность	0.015...0.5 Вт

### Особенности

- Металлический корпус
- Рабочий ход подвижной системы от 15 до 100 мм
- Опция с защитой от пыли
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Соответствие требованиям RoHS



**PTE**

Износоустойчивость	100 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	2
Фиксация	Нет
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.1...0.2 Вт

### Особенности

- Широкий выбор номиналов по сопротивлению
- Рабочий ход подвижной системы 45 и 60 мм
- Одна и две секции
- Высокая износоустойчивость
- Погрешность изменения сопротивления не более  $\pm 2$  дБ
- Соответствие требованиям RoHS



**PTF**

Износоустойчивость	100 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	2
Фиксация	Нет
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.125...0.5 Вт

### Особенности

- Широкий выбор номиналов по сопротивлению
- Рабочий ход подвижной системы 45, 60 и 100 мм
- Одна и две секции
- Высокая износоустойчивость
- Погрешность изменения сопротивления не более  $\pm 2$  дБ
- Соответствие требованиям RoHS



**PTL**

Износоустойчивость	15 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	Нет данных
Фиксация	Есть
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.025...0.2 Вт

### Особенности

- Светодиодная индикация красного, оранжевого и зелёного цвета
- Рабочий ход подвижной системы от 20 до 60 мм
- Фиксация среднего положения подвижной системы
- Широкий выбор номиналов по сопротивлению
- Погрешность изменения сопротивления не более  $\pm 3$  дБ
- Размеры корпусов 45 и 60 мм
- Широкий диапазон рабочих температур
- Соответствие требованиям RoHS



**PTS**

Износоустойчивость	100 тыс. циклов
Резистивный элемент	Углерод
Выключатель	Нет
Число секций	2
Фиксация	Нет
Рабочая температура	-10...+55°C
Мощность	0.25...0.5 Вт

### Особенности

- Высокое качество и износоустойчивость
- Одна или две секции
- Широкий выбор номиналов по сопротивлению
- Различный рабочий ход подвижной системы
- Различная длина ручки
- Соответствие требованиям RoHS

# Область применения

## Аудиотехника профессионального и коммерческого назначения

- Аудиомикшеры
- Радиовещательные пульты
- Цифровые барабаны
- Цифровые фортепьяно
- Электрогитары
- Электронные пульты управления
- Игровые приставки
- Домашние аудиоустановки
- Системы управления освещением
- Передвижные системы управления звуком для дискотек
- Переносные стереосистемы
- Системы обработки видеосигналов

## Переносное электронное оборудование

- Переносные радиостанции
- Электроприборы
- Сканеры штрих-кодов
- Устройства для зарядки аккумуляторов
- Копировальные аппараты
- Беспроводные телефоны
- Датчики газов, температуры и влажности
- Системы интерком
- Системы автоматического полива
- Мультиметры
- Оборудование для автоматического контроля
- Генераторы электроэнергии
- Радиоприемные устройства
- Сканеры

## Контрольно-измерительное оборудование

- Тестеры электрооборудования
- Тестеры системных плат
- Тестеры аккумуляторов
- Встроенные тестеры
- Тестеры кабелей

- Оборудование для настройки аудио- и видеотрактов
- Тестеры электронных компонентов
- Тестеры обнаружения коротких замыканий
- Счетчики
- Тестеры периодических событий
- Тестеры приводов жёстких дисков
- Тестеры искажений
- Тестеры электродвигателей
- Электростатические тестеры
- Климатические камеры и тестеры для них
- Высоковольтные тестеры
- Оборудование для испытаний воздействием высоким напряжением
- Тестеры интегральных микросхем
- Тестеры лазеров и волоконно-оптических систем
- Тестеры для световых измерений
- Логические и спектральные анализаторы
- Осциллографы
- Тестеры источников питания
- Тестеры для обнаружения радиации и рентгеновского излучения
- Датчики уровней сигналов
- Тестеры телекоммуникационных линий
- Таймеры
- Тестеры систем передачи данных
- Тестеры радиоламп
- Тестеры телевизионных и видеосигналов
- Тестеры ультразвукового оборудования

## Потребительские товары

- Блендеры
- Электросушилки
- Стиральные машины
- Мясорубки

- Миксеры
- Микроволновые печи
- Холодильники
- Системы управления кухонными плитами

## Телекоммуникационное оборудование

- Двухпроводные интерфейсы
- Переносные радиостанции
- Оборудование для обслуживания кредитных карт
- Любительские и коротковолновые радиостанции
- Компьютерное оборудование, используемое в телефонии
- Оборудование для передачи данных
- Оборудование для передачи по кабельным сетям цифровых телевизионных сигналов
- Оборудование коммуникационных интерфейсов
- Оборудование для дистанционного управления по проводам
- Слуховые аппараты
- Оборудование для телефонной связи через Интернет
- Оборудование, используемое в системах мобильной телефонной связи
- Головная микротелефонная гарнитура
- Системы спутниковой связи
- Оборудование для проведения видеоконференций
- Оборудование для дистанционного управления без проводов





### Офисы продаж по всему миру

Страна	Телефон	Факс
Бенилюкс	+41 (0)41 768 5555	+41 (0)41 768 5510
Бразилия	+55 11 5505 0601	+55 11 5505 4370
Великобритания и Ирландия	+44 (0)1276 691087	+44 (0)1276 691088
Германия	+49 (0)69 800 78212	+49 (0)69 800 78299
Италия	+41 (0)41 768 5555	+41 (0)41 768 5510
Китай	+86 21 64821250	+86 21 64821249
Малайзия (Куала-Лумпур)	+60 3 71183138	+60 3 71183139
Малайзия (Пенанг)	+60 4 6581771	+60 4 6582771
Сингапур	+65 63461933	+65 63461911
США	+1-951-781-5500	+1-951-781-5006
Тайвань	+886 2 25624117	+886 2 25624116
Франция	+33 (0)2 5473 5151	+33 (0)2 5473 5156
Швейцария	+41 (0)41 768 5555	+41 (0)41 768 5510
Япония	+81 49 269 3204	+81 49 269 3297
<b>Прочие европейские страны</b>	+41 (0)41 768 5555	+41 (0)41 768 5510

### Техническая поддержка

Регион	Телефон	Факс
Азиатско-Тихоокеанский	+886 2 25624117	+886 2 25624116
Европа	+41 (0)41 768 5555	+41 (0)41 768 5510
Америка	+1-951-781-5500	+1-951-781-5700

[www.bourns.com](http://www.bourns.com)

Продукцию компании Bourns можно приобрести через обширную сеть представительств, агентов и дистрибьюторов.

Для получения технической поддержки, информации о ценах или размещения заказа следует обращаться в местное представительство компании Bourns.

Технические параметры могут быть изменены производителем. Фактические характеристики продукции могут отличаться в каждом конкретном применении из-за влияния переменных факторов. Потребителю рекомендуется проверять реальные параметры компонентов в конкретных условиях применения.



"Bourns" является зарегистрированной торговой маркой компании Bourns, Inc. в США и других странах.

COPYRIGHT © 2006, BOURNS, INC. • LITHO IN U.S.A. • WAG • 12/06 • 10M/SC0641