

---

**Степень защиты,  
режимы работы**

**Монтажное исполнение**

**Формулы для расчета**

**Правила заказа**

Степень защиты корпусов электродвигателей от попадания механических частиц и проникновения влаги обозначают согласно EN 60034 (часть 5). Порядок обозначения степени защиты такой: за обозначением IP (International Protection) следуют две цифры, первая из которых показывает уровень защиты от попадания твердых частиц, а вторая - от проникновения влаги.

## Степень защиты по DIN EN 60034-5 / VDE 0530 часть 5

Степень защиты	Первая цифра кода Защита от попадания посторонних предметов	Вторая цифра кода Защита от попадания воды
IP00	Нет защиты	Нет защиты
IP11	Защита от попадания посторонних предметов размерами свыше 50 мм (например, от случайного касания руками)	Защита от вертикально падающей воды (конденсация)
IP23	Защита от попадания посторонних предметов размерами свыше 12 мм (например, от случайного касания пальцами)	Защита от воды, падающей под углом 60° к вертикали
IP44	Защита от попадания посторонних предметов размерами свыше 1 мм (например, тонкой проволоки)	Защита от водяных брызг со всех сторон
IP54	Защита от пыли	Защита от водяных брызг со всех сторон
IP55	Защита от пыли	Защита от водяных струй со всех сторон

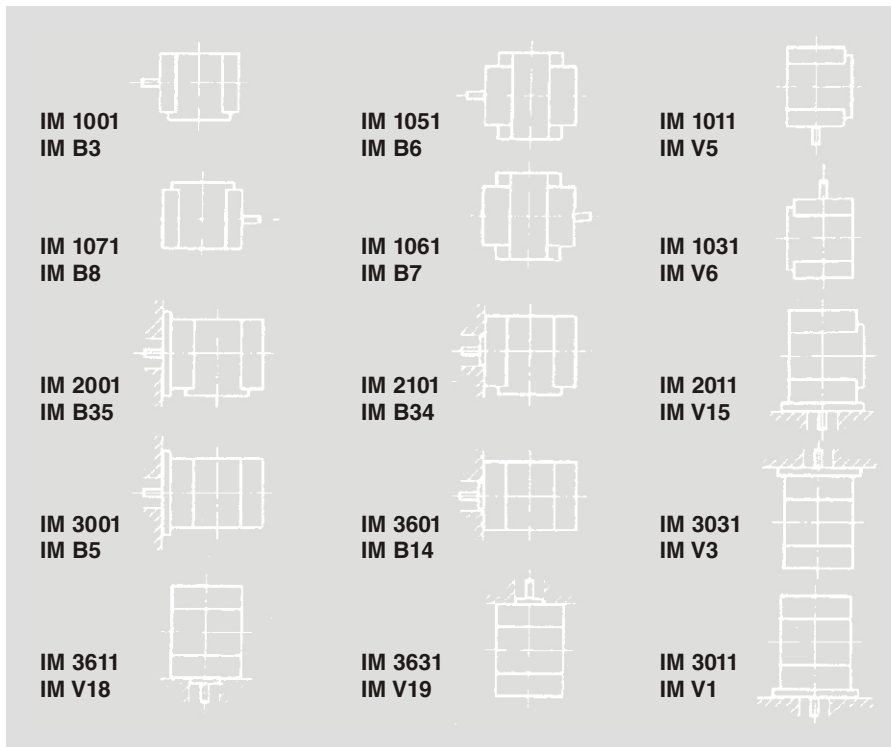
## Режимы работы по DIN EN 60034-1/VDE 0530 часть 5

Код	Номинальный режим работы	Особенности	Дополнительные данные	Пример
S 1	Непрерывная работа	Возможна постоянная номинальная мощность		
S 2	Коротко временный режим	Работа с номинальной мощностью, после чего следует остановка машины на время достаточное для охлаждения машины до температуры окружающей среды	Время работы электрической машины в минутах	S 2 - 10 мин
S 3	Периодический повторно-кратковременный режим	Последовательность идентичных циклов работы с постоянной нагрузкой, с периодом останова достаточным для охлаждения машины до температуры	Период работы электрической машины в % от продолжительности цикла	S 3 - 40 %
S 4	Периодический повторно-кратковременный режим с влиянием пусковых процессов	Последовательность идентичных режимов работы, каждый из которых включает время пуска, время работы с постоянной нагрузкой, и время стоянки	Период работы электрической машины в % от продолжительности цикла	S 4 - 30 % - 10 циклов / ч
S 5	Периодический повторно-кратковременный режим с влиянием пусковых процессов и торможением	Последовательность идентичных режимов работы, каждый из которых включает время пуска, время работы с постоянной нагрузкой, время торможения и время стоянки	Период работы электрической машины в % от продолжительности цикла	S 5 - 20 % - 24 циклов / ч
S 6	Переключающийся режим работы	Последовательность идентичных режимов работы, каждый из которых включает время работы с постоянной нагрузкой и время работы на холостом ходу	Период работы электрической машины в % от продолжительности цикла	S 6 - 60 %
S 7	Периодический переключающийся режим с влиянием пусковых процессов и торможением	Последовательность идентичных режимов работы, каждый из которых включает время пуска, время работы с постоянной номинальной нагрузкой и электрическое торможение, без останова, машина постоянно включена		
S 8	Периодический переключающийся режим работы с периодически изменяющейся частотой	Периоды работы с различной нагрузкой и разной скоростью, без останова	Скорость вращения и нагрузка определяется отдельно для каждого цикла	
S 9	Переключающийся режим работы с влиянием пуска, электрического торможения и чередования нагрузки	Непериодическая последовательность пуска, работы с переменной нагрузкой, переменной скоростью и изменением направления вращения, электрического торможения и остановов различной продолжительности	При этом режиме работы следует указать постоянный уровень мощности для определения габарита электродвигателя	

## Исполнение

Монтажное исполнение  
вращающихся  
электрических машин

DIN EN 60034-7  
VDE 0530 часть 7



момент:  $M = 9,55 \cdot \frac{P}{n}$

механическая мощность:  $P = \frac{1}{9,55} \cdot M \cdot n$

потребительская мощность:  $P_1 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \phi$

электрическая мощность:  $P_2 = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos \phi \cdot \eta$

полная мощность:  $S = \sqrt{3} \cdot U \cdot I$

ток:  $I = \frac{S}{\sqrt{3} \cdot U}$

M = момент [Нм]

P = мощность [Вт]

n = скорость [об/мин]

η = кпд

cos φ = коэффициент мощности

U = напряжение [В]

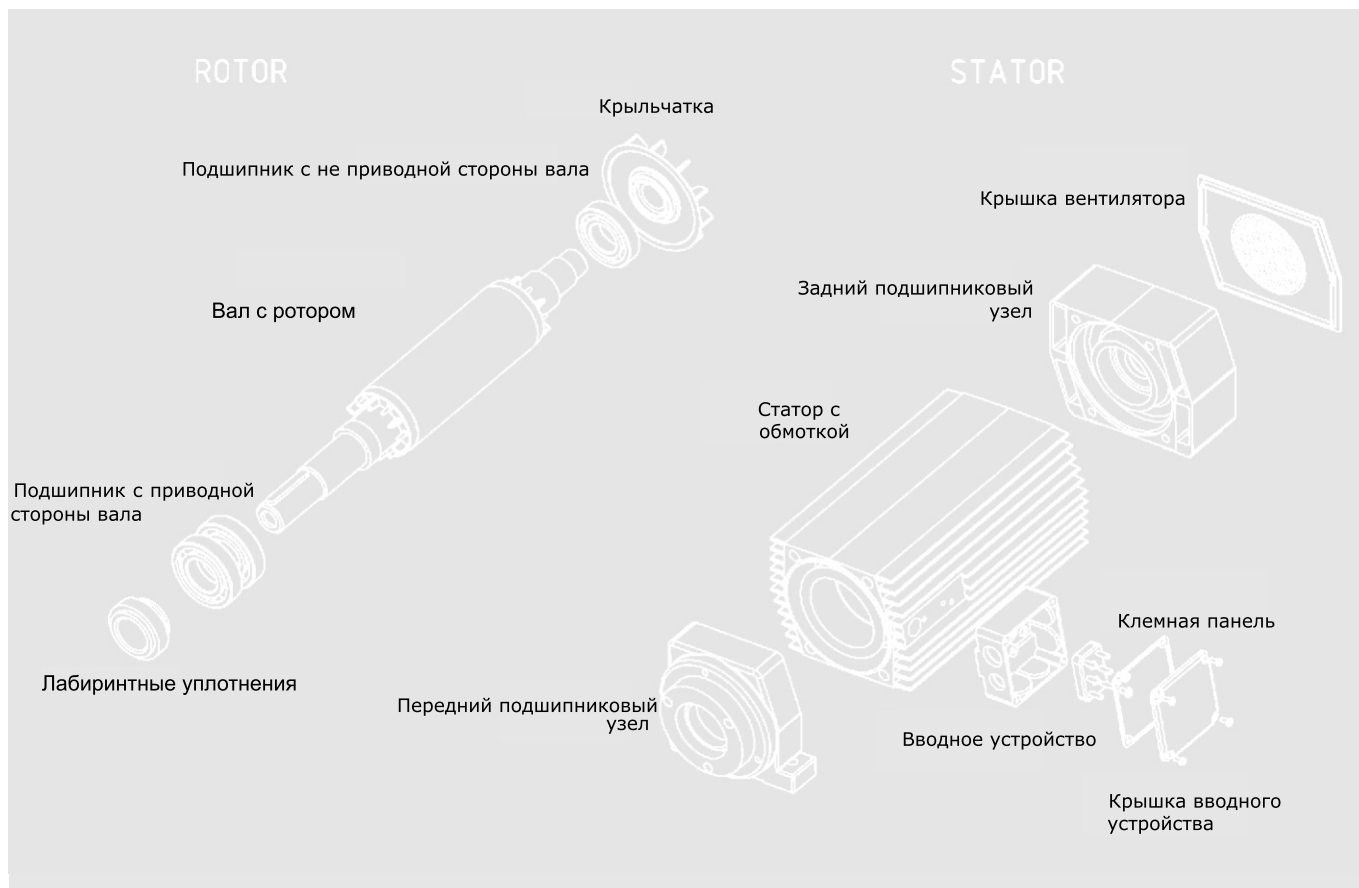
I = ток [А]

S = полная мощность [ВА]

## Формулы для расчета

### Правила заказа запасных частей

### Принципальный вид основных узлов мотора



### Внимание

При заказе запасных частей всегда указывайте тип и серийный номер мотора.