

Степени защиты согласно IEC 60 529 / DIN VDE 0470 Часть 1

Степени защиты электрических распределительных систем

Электрооборудование из соображений безопасности должно быть защищено от внешних воздействий. Эту задачу выполняют корпуса, которые защищают электрооборудование от прикосновений, попадания твердых посторонних предметов а также пыли, влаги и воды.

Международный стандарт IEC 60 529, германский стандарт *DIN EN 60 529 / VDE 0470 Часть 1 сентябрь 2000* под заголовком

«Степени защиты с применением корпусов (IP-Коды)», создают основу для определения и маркировки степени защиты.

Степень защиты с помощью корпуса подтверждается стандартными методами проверки.

К стандартным методам проверки относится, как правило, метод, когда испытываемые образцы непосредственно перед испытаниями класса защиты подвергаются старению. Старение происходит в результате более активной, повышенной термообработки.

Система обозначений состоит из кодовых букв **IP** и двух последующих показателей.

Пример:
IP 6 7

↑ Кодовые буквы (International Protection)

2. Показатель: защита от воды

	IP X0	IP X1	IP X2	IP X3	IP X4	IP X5	IP X6	IP X7
Применение	Отсутствие защиты	Защита от случайных, вертикально падающих капель воды	Защищено от случайных капель воды, если корпус наклонен под углом до 15°.	Защита при очистке, не опрыскивать водной струей оборудование напрямую.	Защита при очистке, не опрыскивать водной струей оборудование напрямую.	Защита при эксплуатации, не опрыскивать водной струей оборудование напрямую.	Защита при эксплуатации, не опрыскивать водной струей оборудование напрямую.	Защита от воздействия воды при временном погружении.
Символ		☰	☰	☰	☰	☰	☰	☰
IP 20								
IP 30		IP 31						
IP 40		IP 41	IP 42	IP 43	IP 44			
					IP 54	IP 55		
						IP 65	IP 66	IP 67

Значение дополнительной буквы

IP-Код может быть расширен с помощью букв. Эти буквы служат более точной спецификацией степени защиты. Эти буквы расположены за обоими показателями. Различают дополнительные и дополняющие буквы. Дополнительные буквы применяются только в том случае, если фактическая защита от доступа к опасным частям выше, чем определена первым показателем; или - если определена только защита от доступа к опасным частям, и степень защиты от твердых посторонних предметов не принята во внимание. В этом случае первый показатель заменяется на X. Корпус может быть отмечен степенью защиты определенной дополнительной буквой, если корпус соответствует всем более низким степеням.

IP □ □ □

1. Показатель: защита от посторонних предметов и прикосновения

Степени защиты от доступа к опасным частям и от посторонних предметов.

Защита от посторонних предметов

Защита от прикосновения

Дополнительная буква

Дополнительная буква, если защита от прикосновения выше, чем определено первым показателем (например, IP 20C).

Условное обозначение

IP код	Защита от посторонних предметов	Защита от прикосновения	Дополнительная буква	Условное обозначение
IP 0X	Не защищен	Не защищен		
IP 1X	Посторонний предмет диаметр ≥ 50 мм	Защитное устройство для кистей рук	A	С блокировочной защелкой
IP 2X	Посторонний предмет диаметр ≥ 12,5 мм	С защитой от прикосновения руками	B	С защитой от прикосновения
IP 3X	Посторонний предмет диаметр ≥ 2,5 мм	Прикосновение инструментами диаметр ≥ 2,5 мм	C	Прикосновение инструментами диаметр ≥ 2,5 мм
IP 4X	Посторонний предмет диаметр ≥ 1 мм	Прикосновение инструментами диаметр ≥ 1 мм	D	Прикосновение инструментами диаметр ≥ 1 мм
IP 5X	Защита от создающих помехи пылевых отложений	Прикосновение вспомогательными средствами любого типа		
IP 6X	Пыленепроницаемый	Прикосновение вспомогательными средствами любого типа		

Значение первого показателя

Первый показатель дает информацию о том, в какой мере корпус защищает от доступа (прикосновения) к опасным частям. Эта защита достигается тем, что проникновение в корпус части тела человека или предмета, который он держит, исключено или ограничено. Одновременно корпус обеспечивает защиту электрооборудования от проникновения твердых посторонних предметов.

Значение второго показателя

Второй показатель определяет степень защиты корпуса с точки зрения не вредного влияния на электрооборудование вследствие проникновения воды в корпус.