

## Степени защиты IP

Все электротехнические устройства должны соответствовать определенной степени защиты в соответствии с [ГОСТ 14254-96 \(МЭК 529-89\) Межгосударственный стандарт степени защиты, обеспечиваемые оболочками \(код IP\) Degrees of protection provided by enclosures \(IP Code\)](#). Степень защиты приводится в виде IPXX, где первая цифра обозначает – уровень защиты от попадания твёрдых частиц и степень защиты по электробезопасности (табл. 2), а вторая – защиту от влаги. Возможные сочетания двух показателей приведены в таблице 1:

**Таблица 1. Пылевлагозащищенность**

		IP x0	IP x1	IP x2	IP x3	IP x4	IP x5	IP x6	IP x7	IP x8
		Нет защиты	Падение вертикальных капель	Падение капель под углом 15° от вертикали	Брызги под углом 60° от вертикали	Брызги со всех сторон	Струи со всех сторон под небольшим давлением	Сильные потоки	Временное погружение (до 1 м)	Полное погружение*
IP 0x	Нет защиты	IP 00								
IP 1x	Частицы > 50 мм	IP 10	IP 11	IP 12						
IP 2x	Частицы > 12,5 мм	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
IP 3x	Частицы > 2,5 мм	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
IP 4x	Частицы > 1 мм	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44				
IP 5x	Пыль частично	IP 50				IP 54	IP 55			
IP 6x	Пыль полностью	IP 60					IP 65	IP 66	IP 67	IP 68

\*- величина давления указывается отдельно.

Возможно существование только приведенных выше комбинаций, т.к. увеличение одного из показателей защиты ведет к повышению другого (например, изделие, которое может быть временно погружено в воду, естественно, защищено достаточно, чтобы полностью не пропускать пыль, поэтому существование степени защиты, например, IP37 невозможно). Также существует степень защиты IP69 с повышенными характеристиками к стойкости при большом давлении.

**Таблица 2. Защита от соприкосновения с частями изделия, находящимися под напряжением**

Первая цифра	Описание
0	Никакой защиты от прикосновения к токоведущим частям.
1	Частичная защита от случайного касания токоведущих частей (защита от касания ладонью).
2	Защита от прикосновения пальцами к токоведущим частям.
3	Защита от случайного касания токоведущих частей инструментом.
4	Защита от случайного касания токоведущих частей инструментом.
5	Полная защита от прикосновения к токоведущим частям изделия.
6	Полная защита от прикосновения к токоведущим частям изделия.

Например наиболее распространенной степенью защиты для электрических удлинителей являются: для бытовых – IP20 (в ряде случаев "0" заменяется на "X", т.е. IP2X), для профессиональных – IP44.

Класс защиты также может быть обозначен символами:  = IP44  = IP67  = IP68