

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

КОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ

КОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВОДЫ

КОДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

КОДЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

ПРИМЕРЫ

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

ВВЕДЕНИЕ

IP / Ingress Protection Code

Код защиты от проникновения

Буквенно-цифровая классификация способа защиты, которую обеспечивает оболочка устройства (прибора, установки):

- от доступа к опасным частям
- от попадания внешних твердых предметов (пыли и пр.)
- от попадания воды.

Соответствие оболочки тому или иному классу защиты проверяется различными стандартными методами испытаний.

Регулирующие стандарты:

- IEC 60529
- DIN 40050
- ГОСТ 14254

Формат кода

IPXX

(1) (2)(3)

(1) — международный знак защиты (IP — Ingress Protection)

(2) — цифровой код защиты от твердых предметов (или X, если защита не определена)

(3) — цифровой код защиты от воды (или X, если защита не определена)

За кодами степени защиты могут идти одна или две буквы — вспомогательная информация.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

КОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ТВЕРДЫХ ПРЕДМЕТОВ

Код	Описание
X	Степень защиты определена
0	Защита отсутствует
1	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >50 мм (от доступа к опасным частям тыльной стороной руки)
2	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >12.5 мм (от доступа к опасным частям пальцем)
3	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >2.5 мм (от доступа к опасным частям инструментом)
4	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >1 мм (от доступа к опасным частям проволокой)
5	Пылезащищенность (некоторое количество пыли может проникать внутрь, но это не нарушает работу устройства; полная защита от контакта с посторонними твердыми предметами)
6	Пыленепроницаемость (пыль не может попасть внутрь; полная защита от контакта с посторонними твердыми предметами)

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

КОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ ВОДЫ

Код	Описание
X	Степень защиты определена
0	Защита отсутствует
1	Защита от капель воды, падающих вертикально
2	Защита от капель воды, падающих вертикально под углом до 15°
3	Защита от дождя (капли воды, падающие вертикально или под углом до 60°)
4	Защита от сплошного обрызгивания (капли воды, падающие в любом направлении и под любым углом)
5	Защита от струи воды (сопло 6,3 мм, под давлением 30 кПа, любое направление и угол)
6	Защита от мощной струи воды (сопло 12,5 мм, под давлением 100 кПа, любое направление и угол)
6K	Защита от мощной струи воды высокого давления (сопло 6,3 мм, под давлением 1000 кПа, любое направление и угол)
7	Защита от кратковременного погружения на глубину (глубина до 1 метра, длительностью не более 1 минуты; вода может проникать внутрь устройства в количествах, не нарушающих его работу)
8	Защита от длительного погружения на глубину (глубина до 1 метра, длительностью более 30 минут; вода может проникать внутрь устройства, не оказывая вредного воздействия)
9	Защита от струи воды высокой температуры (например, при высокотемпературной мойке водой)
9K	Защита от струи воды высокой температуры и высокого давления (например, при высокотемпературной мойке водой высокого давления)

Коды с 1 по 8 — для воды невысокой температуры.

Часто защита от воды автоматически обеспечивает защиту от проникновения твердых частиц: например, защита от воды с кодом 4 может предоставлять защиту от проникновения твердых частиц с кодом 5.

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

КОДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Дополнительный код обозначает степень защиты людей от доступа к опасным частям устройства и указывается в том случае, если:

- действительная степень защиты выше степени защиты, обозначенной первой цифрой
- обозначена только защита от воды, а первая цифра заменена символом X

Код	Описание
A	Защита от доступа к опасным частям тыльной стороной руки
B	Защита от доступа к опасным частям пальцем
C	Защита от доступа к опасным частям инструментом
D	Защита от доступа к опасным частям проволокой

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

КОДЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

Код	Описание
H	Высоковольтное оборудование
M	Во время испытания защиты от воды устройство работало
S	Во время испытания защиты от воды устройство не работало
W	Защита от погодных условий

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

ПРИМЕРЫ

Код	Описание
IP1X	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >50 мм (от доступа к опасным частям тыльной стороной руки). Защита от воды не определена (но, возможно IP10, IP11, IP12, не более).
IP21	Защита от проникновения твердых предметов диаметром >12.5 мм (от доступа к опасным частям пальцем). Защита от капель воды, падающих вертикально.
IP54	Пылезащищенность. Защита от сплошного обрызгивания водой
IP6X	Пыленепроницаемость. Защита от воды не определена (но, возможно IP60, IP65, IP66, IP67, IP68).
IP65	Пыленепроницаемость. Защита от струи воды (сопло 6,3 мм, под давлением 30 кПа, любое направление и угол).