

Что такое IP? (*International Protection*)

Производители любой автоматики и электрического оборудования: датчиков температуры, регуляторов скорости, терморегуляторов и контроллеров, выключателей и приборов освещения, предназначенных для монтажа в жилых и производственных зданиях, как правило, приводят степень защиты корпусов приборов согласно международному нормативу **International Protection** или просто **IP**. Этот норматив несёт информацию о защите от поражения электрическим током при работе с прибором и о степени защиты, расположенных внутри прибора электронных компонентов от проникновения пыли и влаги. Норматив IP признан во всём мире и используется гораздо чаще, чем ссылки на национальные стандарты. Поэтому, выбирая приборы автоматики и электрического оборудования для конкретных условий эксплуатации необходимо обращать внимание не только на внешний вид приборов, но и на степень его защиты по **IP (International Protection)**.

В настоящее время норматив **IP (International Protection)** активно используется и в России.

В документации и на корпусах приборов многих фирм указывается степень защиты с помощью букв **IP (International Protection)** и последующих двух цифр, например, IP20 или IP65. Первая цифра даёт представление о защите от прикосновения человеком к токоведущим частям и о защите от попадания в изделия посторонних предметов. Характеристика защиты, определяемая первой цифрой, приведена в таблице 1. Вторая цифра определяет степень защиты корпуса от проникновения воды и приведена в таблице 2.

ТАБЛИЦА 1

Первая позиция — защита от проникновения посторонних предметов		
Уровень	Защита от посторонних предметов, имеющих диаметр	Описание
0	—	Нет защиты
1	>50 мм	Большие поверхности тела, нет защиты от сознательного контакта
2	>12,5 мм	Пальцы и подобные объекты
3	>2,5 мм	Инструменты, кабели и т. п.
4	>1 мм	Большинство проводов, болты и т. п.
5	Пылезащищённое	Некоторое количество пыли может проникать внутрь, однако это не нарушает работу устройства. Полная защита от контакта
6	Пыленепроницаемое	Пыль не может попасть в устройство. Полная защита от контакта

ТАБЛИЦА 2

Вторая позиция — защита от проникновения жидкости		
Уровень	Защита от	Описание
0	—	нет защиты
1	Вертикальные капли	Вертикально капающая вода не должна нарушать работу устройства

2	Вертикальные капли под углом до 15°	Вертикально капающая вода не должна нарушать работу устройства, если его отклонить от рабочего положения на угол до 15°
3	Падающие брызги	Защита от дождя. Вода льётся вертикально или под углом до 60° к вертикали.
4	Брызги	Защита от брызг, падающих в любом направлении.
5	Струи	Защита от водяных струй с любого направления
6	Морские волны	Защита от морских волн или сильных водяных струй. Попавшая внутрь корпуса вода не должна нарушать работу устройства.
7	Кратковременное погружение на глубину до 1м	При кратковременном погружении вода не попадает в количествах, нарушающих работу устройства. Постоянная работа в погружённом режиме не предполагается.
8	Длительное погружение на глубину более 1м	Полная водонепроницаемость. Устройство может работать в погружённом режиме

Теперь понятно, что устройство со степенью защиты IP54 можно устанавливать даже в помещениях с избыточной влажностью. А приборы с IP40 надёжно с точки зрения электробезопасности, но не имеет защиту от попадания воды.

Однако в нормативе **IP** (*International Protection*) не учитывается защита от агрессивных сред и другие серьёзные требования к электрооборудованию. В этих случаях надо пользоваться специальными стандартами.

Норматив **IP** (*International Protection*) даёт представление о пылевлагозащищённости изделия и его электробезопасности.

Очевидно, что степень защиты корпуса действительно должна соответствовать условиям окружающей среды. Применение приборов с заниженной степенью защиты IP10 не гарантирует защиту от случайного прикосновения к токоведущим частям. Кроме того, во влажных помещениях такие приборы быстро выйдут из строя. С другой стороны, завышение степени защиты приведёт к ненужным, а иногда и весьма существенным затратам. Не целесообразно устанавливать изделия с полной защитой от залива водой, если они смонтированы в офисе, да ещё и внутри щита управления.

Получается что и нормативами **IP** (*International Protection*) нужно пользоваться с умом...

www.moyd0m.ru