

Расшифровка индекса защиты "IP"
(International Protection, "внутренняя защита").

При выборе оборудования и определении места его установки очень важно обеспечить соответствие степени защиты устройства условиям, в которых это оборудование будет эксплуатироваться. Любой прибор автоматики должен одновременно удовлетворять двум требованиям защиты:

- обеспечивать электробезопасность обслуживающего персонала,
- защищать электронные компоненты, расположенные в устройстве от воздействия окружающей среды.

Производители приборов и устройств 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 обслуживающего персонала 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 для конкретных условий эксплуатации необходимо обращать внимание не только на внешний вид приборов, но и на степень его защиты по IP. В настоящее время норматив IP активно используется и в России. В документации и на корпусах приборов многих фирм указывается степень защиты с помощью букв IP и последующих двух цифр, например, IP20 или IP65. В ниже приведённой таблице показана расшифровка этого обозначения и приведена характеристика степени защиты.

Структура обозначения	Степень защиты	
Первая цифра защита от проникновения твердых частиц	0	Защита отсутствует
	1	Защита от проникновения твердых частиц размером не менее 50 мм (случайное касание рукой)
	2	Защита от проникновения твердых частиц размером не менее 12 мм (палец руки)
	3	Защита от проникновения твердых частиц размером не менее 2.5 мм (инструменты, кабели)
	4	Защита от проникновения твердых частиц размером не менее 1 мм (тонкие инструменты, провод)
	5	Защита от проникновения пыли в количествах, не влияющих на работоспособность изделия
	6	Полная защита от проникновения пыли
Вторая цифра защита от проникновения жидкостей	0	Защита отсутствует
	1	Защита от вертикально падающих капель воды (конденсат)
	2	Защита от капель воды, падающих под углом не более 15° от вертикали
	3	Защита от капель дождя, падающих под углом не более 60° от вертикали
	4	Защита от брызг воды со всех направлений
	5	Защита от струй воды со всех направлений
	6	Защита от воздействия воды, идентичного морским волнам
	7	Защита от проникновения воды при погружении на глубину до 1 м
	8	Защита от проникновения воды при длительном погружении под давлением
Третья цифра защита от механических повреждений	0	Защита отсутствует
	1	Энергия удара 0.225 Дж (груз 150 г, с высоты 15 см)
	3	Энергия удара 0.5 Дж (груз 250 г, с высоты 20 см)
	5	Энергия удара 2 Дж (груз 500 г, с высоты 40 см)
	7	Энергия удара 6 Дж (груз 1.5 кг, с высоты 40 см)
	9	Энергия удара 20 Дж (груз 5 кг, с высоты 40 см)

В нормативе IP не учитывается защита от агрессивных сред и другие серьёзные требования к оборудованию. В этих случаях надо пользоваться специальными стандартами. Норматив IP даёт представление о пылевлагозащищённости изделия и его электробезопасности.

Климатическое исполнение и категория размещения изделий.

Стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды. Климатическими факторами внешней среды являются: температура, влажность воздуха, давление воздуха или газа (высота над уровнем моря), солнечное излучение, дождь, ветер, пыль (в том числе снежная), смены температур, соляной туман, иней, гидростатическое давление воды, содержание в воздухе коррозионно-активных агентов.