Словарь определений

Безгалогенность — отсутствие в составе вредных для здоровья химических галогенных элементов (фтор, бром, хлор, йод, астат), выделяющихся при горении.

Климатическое исполнение — совокупность конструкционных и технологических свойств, обеспечивающих применение изделий в определенных климатических районах (ГОСТ 15150-69).

Класс защиты от поражения электрическим током — система обозначения способов и степени обеспечения электрической безопасности при использовании электротехнического изделия (ГОСТ 12.2.007.0).

Категория горения — условное обозначение, определяющее время затухания материала после удаления источника открытого огня (см. таблицу 1, согласно ГОСТ 28779-90, п. 9.4).

Морозостойкость — способность изделия сохранять эксплуатационные свойства при низких (отрицательных) температурах.

Не распространяющая горение — способность материала гореть при воздействии прямого источника зажигания, но затухать после его удаления.

Несгораемые вещества — материалы, не способные к горению в воздухе.

Полиолефины — класс полимеров, представителями которого являются полиэтилен, полипропилен, полибутилен.

Сгораемые вещества — материалы, способные самовозгораться, а также гореть при воздействии источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

Сопротивление изоляции — показатель, который влияет на степень безопасности электрических изделий и определяется по ГОСТ Р МЭК 61386.22 (п. 11), ГОСТ Р МЭК 61386.1 (п. 11.3).

Степень защиты от воздействия окружающей среды (IP) — международный стандарт защиты оборудования от вредного воздействия окружающей среды (ГОСТ 14254-2015).

Степень защиты от вредных механических воздействий — показатель защиты изделия от внешних механических воздействий (ГОСТ 14254-2015).

Стойкость к зажиганию нагретой проволокой — способность материала выдерживать воздействие нагретой проволоки.

Стойкость к ультрафиолету — способность изделия выдерживать прямые солнечные лучи без изменения своих механических и эксплуатационных характеристик.

Температура монтажа — температура, при которой происходит процесс монтажа изделия.

Температура эксплуатации — температура, при которой изделие должно находиться в статическом состоянии.

Теплостойкость — способность материалов сохранять свои эксплуатационные свойства при повышенных температурах и под давлением.

Термостойкость — способность материала при максимальных температурах не изменять свою химическую структуру и другие свойства — механические, эксплуатационные.

Трудносгораемые вещества — материалы, способные гореть в воздухе при воздействии источника зажигания, но не способные самостоятельно гореть после его удаления.

Ударная нагрузка — энергия, приложенная на изделие при помощи груза с определенной высоты (ГОСТ Р МЭК 61386.1 (п. 10.3)).

Электрическая прочность изоляции — максимальное значение напряжения, при котором наступает пробой изоляции (ГОСТ Р МЭК 61386.22 (п. 11), ГОСТ Р МЭК 61386.1 (п. 11.3), ГОСТ 1516.2-97).

Таблица 1
FV (ПВ): Пламя — вертикальный образец.

Наименование показателя	Классы		
	FV (ПВ) 0	FV (ПВ) 1	FV (ПВ) 2
Время горения после каждого воздействия пламени для каждого образца, секунд	≤ 10*	≤ 30*	≤ 30*
Суммарное время горения при десяти приложениях пламени для каждой серий из пяти образцов, секунд	≤ 50	≤ 250	≤ 250
Время тления образца после вторичного удаления пламени, секунд	≤ 30	≤ 60	≤ 60
Горение и тление образца до крепящего зажима	Не допускается		
Появление расплавленных капель или горящих частиц, вызывающих воспламенение ваты, находящейся в 300 мм под испытуемым образцом	Не допускается		Допускается

* Только для одного воздействия пламени допускается превышение времени горения 10 или 30 с при условии, что суммарное время горения при десяти приложениях пламени для каждой серии из пяти образцов не превышает 50 или 250 с соответственно.

Примечание. Если хотя бы один из пяти образцов серии не соответствует требованиям, должна быть испытана другая серия из пяти образцов. Все образцы из второй серии должны удовлетворять соответствующим требованиям. Если какой-либо из образцов второй серии не удовлетворяет соответствующим требованиям, то материалу присваивают следующий высший по номеру класс.

Климатическое исполнение

Климатическое исполнение определяется ГОСТ 15150-69.

В соответствии с климатическими условиями обозначается следующими буквами и цифрами

Буквенная часть обозначает климатическую зону		Цифровая часть означает категорию размещения	
У	Умеренный климат (−45...+40 °С)	1	На открытом воздухе
ХЛ	Холодный климат (−60...+40 °С)	2	Под навесом или в помещении, где условия такие же, как на открытом воздухе, за исключением солнечной радиации, атмосферных осадков
УХЛ	Умеренный и холодный климат (−60 до+40 °С)	3	В закрытом помещении без искусственного регулирования климатических условий
ТВ	Тропический влажный климат (+1...+40 °С)	4	В закрытом помещении с искусственным регулированием климатических условий (вентиляция, отопление)
ТС	Тропический сухой климат (+1...+40 °С)	5	В помещениях с повышенной влажностью (например, в неотапливаемых и невентилируемых подземных помещениях, в том числе шахтах, подвалах, в почве, в таких судовых, корабельных и других помещениях, в которых возможно длительное наличие воды или частая конденсация влаги на стенах и потолке)
М	Морской умеренно-холодный климат (−40...+40 °С)		
О	Общеклиматическое исполнение (кроме морского) (−60...+50 °С)		
ОМ	Общеклиматическое морское исполнение (−40...+45 °С)		
В	Всеклиматическое исполнение (−60...+50 °С)		

Классы защиты от поражения электрическим током

Система обозначения способов и степени обеспечения электрической безопасности при пользовании электрическим оборудованием.

Класс защиты	Защита
0	Только общая изоляция (не рекомендована)
I	Общая изоляция плюс защитная заземляющая клемма
II	Двойная или усиленная изоляция, защитное заземление не предусмотрено
III	Питание сверхнизким напряжением

Степень защиты IP

(англ. Ingress Protection Rating — степень защиты от проникновения)

Система классификации степеней защиты оболочки электрооборудования и других устройств от проникновения твёрдых предметов, пыли и воды в соответствии с международным стандартом IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254).

Первая цифра — защита от проникновения посторонних предметов		
0	—	Защита отсутствует
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
Вторая цифра — защита от проникновения воды		
0	—	Защита отсутствует
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. Брызги падают 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 1 м	При кратковременном погружении вода не попадает в количествах, нарушающих работу устройства. Постоянная работа в погружённом режиме не предполагается
8	Погружение на глубину более 1 м длительностью более 30 мин.	Устройство может работать в погружённом режиме
9	Воздействие струй воды высокой температуры	Устройство может работать в условиях высокотемпературной мойки водой высокого давления

Возможные комбинации степени защиты IP

	IP x0	IP x1	IP x2	IP x3	IP x4	IP x5	IP x6	IP x7	IP x8
IP 0x	IP 00								
IP 1x	IP 10	IP 11	IP 12						
IP 2x	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
IP 3x	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
IP 4x	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44				
IP 5x	IP 50				IP 54	IP 55			
IP 6x	IP 60					IP 65	IP 66	IP 67	IP 68

Степень защиты от вредных механических воздействий по ГОСТ IEC 62262-2015 (IK)

IK-код — международная числовая классификация степеней защиты, обеспечиваемых корпусами электрооборудования от внешних механических воздействий. Он определяет устойчивость оболочек (корпусов) электрооборудования к механическим воздействиям (ударам).

Стандарт задаёт способы испытания корпуса: тесты, атмосферные условия, количество воздействий (5), их распределение и размер, стиль, материал, размеры и другие свойства различных типов молотков, используемых для создания требуемого уровня энергии.

IK	Выдерживаемая энергия удара, Дж	Масса груза, производящего удар, кг	Высота, с которой производится удар, см
00	0	-	-
01	0,15	0,2	7,5
02	0,2	0,2	10
03	0,35	0,2	17,5
04	0,5	0,2	25
05	0,7	0,2	35
06	1	0,5	20
07	2	0,5	40
08	5	1,7	29,5
09	10	5	20
10	20	5	40

Характеристики используемых молотков

Код IK	IK00	IK01–IK05	IK06	IK07	IK08	IK09	IK10
Энергия удара (Дж)	*	<1	1	2	5	10	20
R, мм (радиус зеркала бойка)	*	10	10	25	25	50	50
Материал бойка	*	полиамид[1]	полиамид[2]	сталь[2]	сталь[2]	сталь[2]	сталь[2]
Масса, кг	*	0,2	0,5	0,5	1,7	5	5
Молоток маятникового типа	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Рессорный молоток	*	✓	✓	✓	–	–	–
Свободное падение молотка	*	–	–	✓	✓	✓	✓

* не защищены по стандарту
[1] R100 твердости по методу Роквелла в соответствии с ISO 2039/2
[2] Fc 490–2, по методу Роквелла в соответствии с ISO 1052