

Степени защиты электрооборудования

Стандарт распространяется на электротехнические изделия с напряжением не выше 72,5 кВ и устанавливает степени защиты, обеспечиваемые оболочками.

Степени защиты электротехнических изделий обозначают символом: IP 11, где IP — начальные буквы: International Protection, первая цифра — характеристика защиты персонала от соприкосновения с находящимися под напряжением частями или приближения к ним и от соприкосновения с движущимися частями, расположенными внутри оболочки, и попадания внутрь твердых посторонних тел; вторая цифра — характеристика защиты от проникновения воды.

Если для изделия требуется указать степень защиты только одной цифрой, то пропущенную цифру заменяют буквой X например IPX5, IP2X и т.д.

Степени защиты оболочек электрических машин: IP00, IP01, IP 10, ТРИ, IP12, IP13, IP20, IP21, IP22, IP23, IP43, IP44, IP54, IP55, IP56.

Степени защиты силовых трансформаторов (автотрансформаторов) и электрических реакторов, предназначенных для работы в электрических устройствах и сетях переменного тока частотой 50 Гц: 1P00, IP10, IP11, IP13, IP20, IP21, IP22, IP23, IP30, IP31, IP32, IP33, IP34, IP41, IP43, IP44, IP54, IP55, IP65, IP66.

Степени защиты оболочек электрических аппаратов до 1 кВ: IP00, 1P10, 1P11, IP12, IP20, IP21, IP22, IP23, 1P30, 1P31, 1P32, IP33, IP34, IP40, IP41, IP42, IP43, IP44, IP50, IP51, IP54, IP55, IP56, IP00, IP65, IP66, IP67, IP68.

Степени защиты

Первая цифра	Краткое описание	Определение
От соприкосновения и попадания твердых посторонних сил		
0	Защита отсутствует	Специальная защита отсутствует
1	Защита от твердых тел размером >50 мм	Защита от проникновения внутрь оболочки большого участка поверхности человеческого тела, например, руки, и твердых тел размером >50 мм
2	Защита от твердых тел размером >12 мм	Защита от проникновения внутрь оболочки пальцев или предметов длиной более 80 мм и твердых тел размером >12 мм
3	Защита от твердых тел размером >2,5 мм	Защита от проникновения внутрь оболочки инструментов, проволоки и т. д. диаметром или толщиной >2,5 мм и твердых тел размером >2,5 мм
4	Защита от твердых тел размером >1 мм	Защита от проникновения внутрь оболочки проволоки и твердых тел размером >1 мм
5	Защита от пыли	Проникновение внутрь оболочки пыли не предотвращено полностью. Однако пыль не может проникать в количестве, достаточном для нарушения работы изделия
6	Пыленепроницаемость	Проникновение пыли предотвращено полностью
От проникновения воды		
0	Защита отсутствует	Специальная защита отсутствует
1	Защита от капель воды	Капли воды, вертикально падающие на оболочку, не должны оказывать вредного воздействия на изделие
2	Защита от капель воды при наклоне до 15°	Капли воды, вертикально падающие на оболочку, не должны оказывать вредного воздействия на изделие при наклоне его оболочки на любой угол до 15° относительно нормального положения

3	Защита от дождя	Дождь, падающий на оболочку под углом 60° от вертикали, не должен оказывать вредного воздействия на изделие
4	Защита от брызг	Вода, разбрызгиваемая на оболочку в любом направлении, не должна оказывать вредного воздействия на изделие
5	Защита от водяных струй	Струя воды, выбрасываемая в любом направлении на оболочку, не должна оказывать вредного воздействия на изделие
6	Защита от волн воды	Вода при волнении не должна попадать внутрь оболочки в количестве, достаточном для повреждения изделия
7	Защита при погружении в воду	Вода не должна проникать в оболочку, погруженную в воду, при определенных условиях давления и времени в количестве, достаточном для повреждения изделия
8	Защита при длительном погружении в воду	Изделия пригодны для длительного погружения в воду при условиях, установленных изготовителем

При степени защиты 8 для некоторых типов изделий допускается проникновение воды внутрь оболочки, но без нанесения вреда изделию.

Эти указания не распространяются на оболочки электрических машин и аппаратов, предназначенных для работы во взрывоопасной среде и в особых климатических условиях, а также на оболочки электробытовых приборов.