**Степень защиты электрооборудования**

  Степень защиты (оболочки) **IP (Ingress Protection)** - классификация различных степеней защиты электрооборудования от проникновения и воздействия твердых частиц и жидкостей в соответствии с международным стандартом IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254-96).

 Маркировка степеней защиты осуществляется 4-х/5-ти буквенно-цифровым кодом, в котором в начале кодировки **IP**, после которого идет непосредственное указание степени защиты.

|  |
| --- |
| **Твердые тела и частицы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Степень защиты** | **Описание** |
| Степень защиты | Отсутствие защиты | Отсутствие защиты от случайного контакта |
| Степень защиты | Защита от крупных инородных тел | Защита от контакта с рукой на большой площади и защита от крупных твердых инородных тел диаметром > 50 mm |
| Степень защиты | Защита от средних инородных тел | Защита от контакта с пальцами руки и защита от небольших твердых инородных тел диаметром > 12 mm |
| Степень защиты | Защита от небольших инородных тел | Защита от инструмента, проводов или подобных им объектов диаметром > 2.5 mm и от небольших инородных тел диаметром > 2.5 mm |
| Степень защиты | Защита от гранулообразных инородных частиц  | Защита от инструмента, проводов или подобных им объектов диаметром > 1 mm и от небольших инородных тел диаметром > 1 mm |
| Степень защиты | Защита от оседающей пыли | Полная защита от контакта. Защита от внутренних повреждений оборудования вследствие пылевых отложений |
| Степень защиты | Защита от проникновения пыли | Полная защита от контакта. Защита от проникновения пыли |

|  |
| --- |
| **Жидкости** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Индекс** | **Степень защиты**  | **Описание** |
| Степень защиты | Отсутствие защиты | Отсутствие защиты от жидкости |
| Степень защиты | Защита от капель | Защита от капель жидкости, падающих вертикально |
| Степень защиты | Защита от капель | Защита от капель жидкости, падающих под углом до 15° |
| Степень защиты | Защита от брызг | Защита от капель жидкости, падающих под углом до 60° |
| Степень защиты | Защита от брызг | Защита от жидкости со всех направлений |
| Степень защиты | Защита от направленной струи | Защита от струй жидкости под давлением со всех направлений |
| Степень защиты | Защита от морских волн | Защита от морских волн и сильных водяных струй |
| Степень защиты | Защита от кратковременного погружения в жидкость | Защита от кратковременного погружения в жидкость |
| Степень защиты | Защита от длительного погружения в жидкость | Полная водонепроницаемость при длительном погружении в жидкость |

Отдельно необходимо упомянуть про степень защиты **IP69K**, применяемую в оборудовании, подвергающемуся длительному воздействию направленных высокотемпературных струй жидкости под высоким давлением. Данная степень защиты применяется в пищевых, фармацевтических и химических производствах.