**Классификация опасных и вредных излучений**

В производственных условиях излучения могут стать опасным или вредным производственным фактором. В стандарте "ГОСТ 12.0.002-80 ССБТ. Термины и определения." предложены следующие определения:

Опасным производственным фактором является такой фактор производственного процесса, воздействие которого на работающего приводит к травме или резкому ухудшению здоровья.

Вредные производственные факторы - это неблагоприятные факторы трудового процесса или условий окружающей среды, которые могут оказать вредное воздействие на здоровье и работоспособность человека. Длительное воздействие на человека вредного производственного фактора приводит к заболеванию.

Вредный производственный фактор может стать опасным в зависимости от уровня и продолжительности воздействия на человека.

В соответствии со стандартом "ГОСТ 12.1.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация." опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы:

физические;

химические;

биологические;

психофизиологические.

Очевидно, что вредные и опасные излучения по природе действия относятся к группе - "физические". Этим же ГОСТом они в свою очередь подразделяются на:

повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;

повышенный уровень электромагнитных излучений;

повышенная напряжённость электрического поля;

повышенная напряжённость магнитного поля;

повышенная яркость света;

повышенный уровень ультрафиолетовой радиации;

повышенный уровень инфракрасной радиации.

Опасные излучения по природе происхождения могут быть как электромагнитные, так и корпускулярные. Электромагнитные излучения характеризуются диапазонами длин волн и частоты. В табл. 1 представлена информация, характеризующая основной спектр опасных и вредных излучений.

Таблица. Классификация опасных и вредных излучений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Род излучения, название диапазона длин волн | Диапазон | Название диапазона частот |
| длин волн | частот, Гц |
| ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ  |
| Радиоволны: |   | Радиочастоты: |
| Мириаметровые | 100 000 -10 км | 3-3·104 | Очень низкие частоты (ОНЧ) |
| Километровые | 10-1км | 3·104- 3·105  | Низкие частоты (НЧ) |
| Гектометровые | 1000-100м | 3·105- 3·106  | Средние частоты (СЧ) |
| Декаметровые | 100-10м | 3·106- 3·107  | Высокие частоты (ВЧ) |
| Метровые | 10-1м | 3·107- 3·108 | Очень высокие частоты (ОВЧ) |
| Дециметровые | 100 -10 см | 3·108- 3·109  | Ультравысокие частоты (УВЧ) |
| Сантиметровые | 10-1 см | 3·109- 3·1010  | Сверхвысокие частоты (СВЧ) |
| Миллиметровые | 10-1 мм | 3·1010- 3·1011  | Крайне высокие частоты (КВЧ) |
| Децимиллиметровые | 1 - 0,1 мм | 3·1011- 3·1012 | Сверхкрайне высокие частоты (СКВЧ) |
| Излучения оптического диапазона:  |
| Инфракрасные волны | 100-0,76 мкм | 3·1012- 3,9·1014 |   |
| Видимый свет | 0,76 - 0,39 мкм | 3,9·1014- 7,7·1014 |   |
| Ультрафиолетовые волны | 0,39 - 0,001 мкм | 7,7·1014 - 3·1017 |   |
| Ионизирующие излучения:  |
| Рентгеновское излучение | 0,001- 1·10-6 мкм  | 3·1017- 3·1020 |   |
| Гамма-излучение | 1·10-6 мкм и менее | 3·1020 и более |   |
| КОРПУСКУЛЯРНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ Альфа-, бета-лучи, нейтроны, протоны и др. |