**Светотехнические и фотометрические параметры**

**Электромагни́тное излуче́ние** (электромагнитные волны) –распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) [электромагнитного поля](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5) (то есть, взаимодействующих друг с другом [электрического](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5) и [магнитного](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5) [полей](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B5_(%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0))). Среди электромагнитных полей вообще, порожденных электрическими зарядами и их движением, принято относить собственно к излучению ту часть переменных электромагнитных полей, которая способна распространяться наиболее далеко от своих источников — движущихся зарядов, затухая наиболее медленно с расстоянием.

[Электромагнитное излучение подразделяется на](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80)

* [радиоволны](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D1%8B) (начиная со сверхдлинных),
* [инфракрасное излучение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5),
* [видимый свет](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D0%BC%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%B2%D0%B5%D1%82),
* [ультрафиолетовое излучение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5),
* [рентгеновское излучение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и [жесткое (гамма-) излучение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0-%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

**Световые приборы и светотехнические установки**

Световые приборы предназначаются для освещения, облучения, световой сигнализации или проекции и делятся на осветительные, облучательные, сигнальные и проекционные. Обычно С. п. состоит из источника оптического излучения*,* устройства для перераспределения лучистого потока в пространстве по заданным направлениям, а также конструкционных деталей, объединяющих все части С. п. и обеспечивающих необходимую защиту источника излучения и светоперераспределяющего устройства от механических повреждений и воздействия окружающей среды. С. п. с газоразрядными источниками света могут дополняться устройствами для зажигания лампы и стабилизации её работы.

 В зависимости от назначения С. п. используется либо излучение только части оптического спектра (ультрафиолетовое, видимое или инфракрасное), либо излучение всего оптического спектра. По степени концентрации лучистого потока С. п. делят на три класса: максимально концентрирующие световой поток вдоль оптической оси ([Прожектор](http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/124127/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80)ы), максимально концентрирующие световой поток в малом объёме на некотором участке оптической оси (проекторные приборы) и перераспределяющие световой поток в большом телесном угле ([Светильник](http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/130535/%D0%A1%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA)и).

**Светотехнические материалы**

Материалы применяемые при изготовлении осветительных приборов (ОП):

* светопропускающие
* светоотражающие
* конструкционные

Светопропускающие материалы идут для изготовления линз, рассеивателей, зенитных фонарей, защитных стекол и др.

Основным параметром светопропускающего материала является коэффициент светопропускания - отношение светового потока, прошедшего через материал к световому потоку, упавшему на него. К другим важным параметрам светопропускающих материалов относятся их плотность( удельный вес), пожароопасность, технологичность (температура и способ переработки), твердость устойчивость к воздействию химикатов и растворителей).

Эти материалы подразделяются по типу применяемого сырья:

* силикатные (стекло,хрусталь,карц) в составе которых содержится двуокись кремния SiO2(речной песок)
* органические (светотехнические бумаги, ткани и материалы, получаемые синтетическим путем (полиметилметакрилат или оргстекло, полистирол, полиэтилен, поликарбонат, ПВХ, ПЭТ (полиэтилентерифталат).