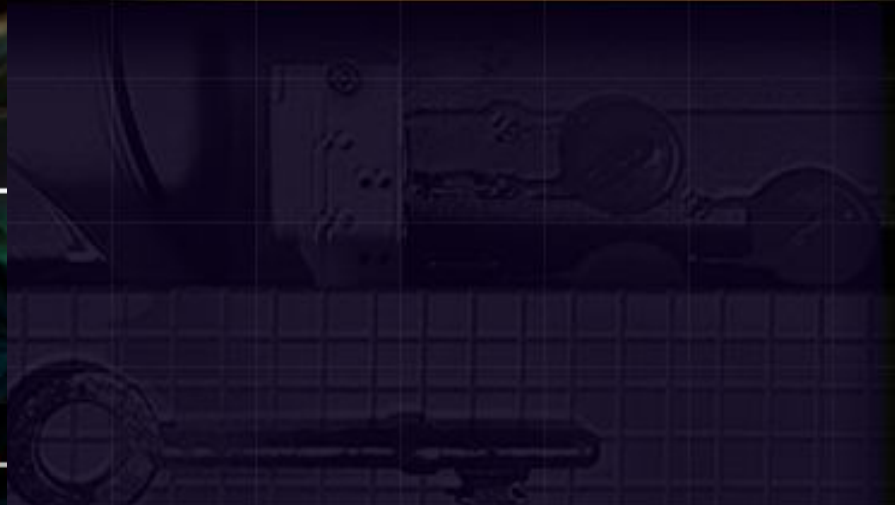
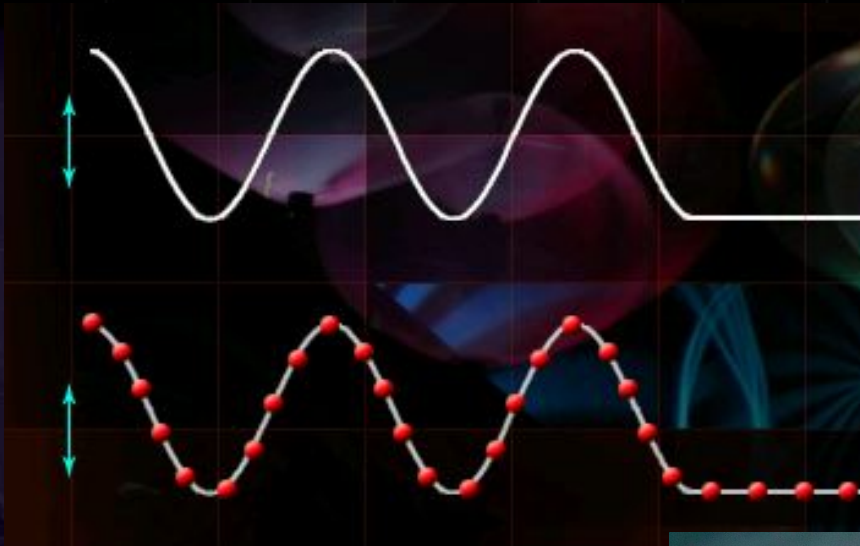




# ***Волны в среде.***

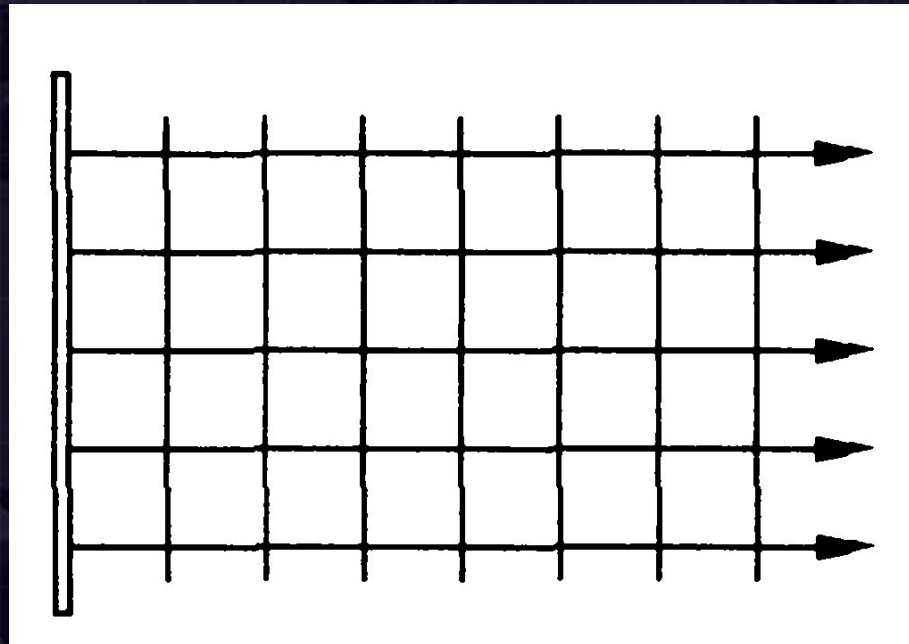


**Геометрическое место точек, колеблющихся в одной фазе, называется волновой поверхностью.**

**Волновая поверхность, отделяющая часть пространства, в которой колебания происходят, от той части, где еще нет колебаний, называется фронтом волны.**

**Волновых поверхностей можно провести бесчисленное множество, а волновой фронт в каждый момент времени - один.**

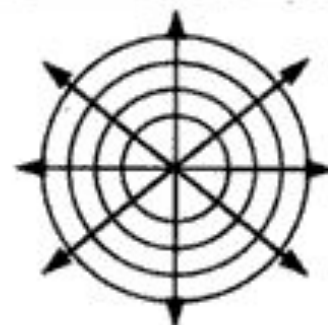
*Линии, нормальные к волновой поверхности, называются лучами. Под направлением распространения волн понимают направление лучей. Лучи для плоских волн представляют собой параллельные прямые. Вдоль лучей происходит перенос энергии.*



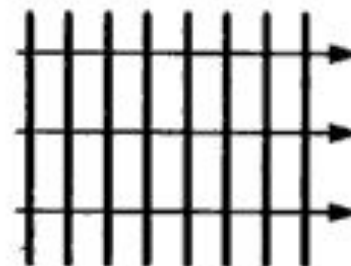


## СФЕРИЧЕСКИЕ И ПЛОСКИЕ ВОЛНЫ

**1. Сферические волны.** Волновые поверхности имеют форму концентрических сфер. Такие волны распространяются в однородной среде от точечного источника. На поверхности жидкости возникают круговые волны.



**2. Плоские волны.** Волновые поверхности имеют форму параллельных плоскостей (или прямых, если волна распространяется по поверхности).



При достаточно большом удалении от источника любую волну в ограниченном объеме пространства можно приближенно рассматривать как плоскую.

**Продольные механические волны могут распространяться в любых средах – твердых, жидких и газообразных.**

Если в одномерной модели твердого тела один или несколько шариков сместить в направлении, перпендикулярном цепочке, то возникнет деформация **сдвига**.

В жидкостях и газах упругая деформация сдвига не возникает. Следовательно, **поперечные волны не могут существовать в жидкой или газообразной средах.**