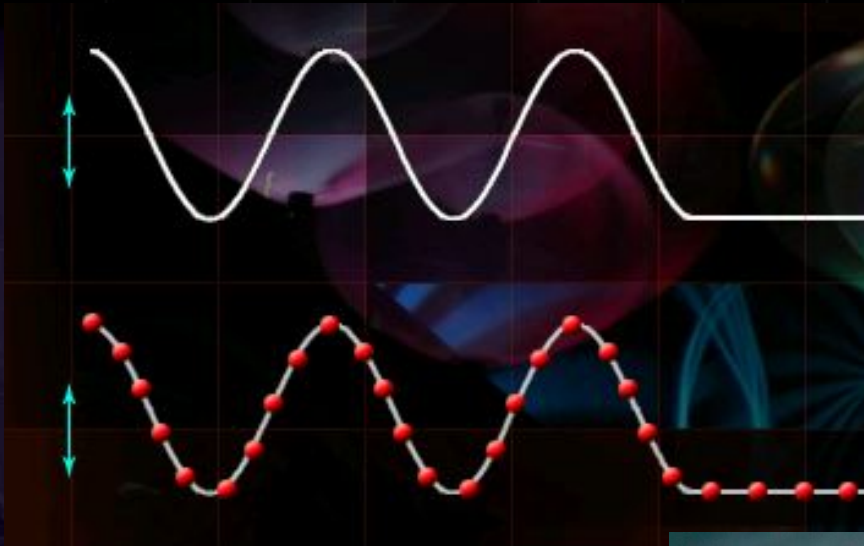




Волны в среде.

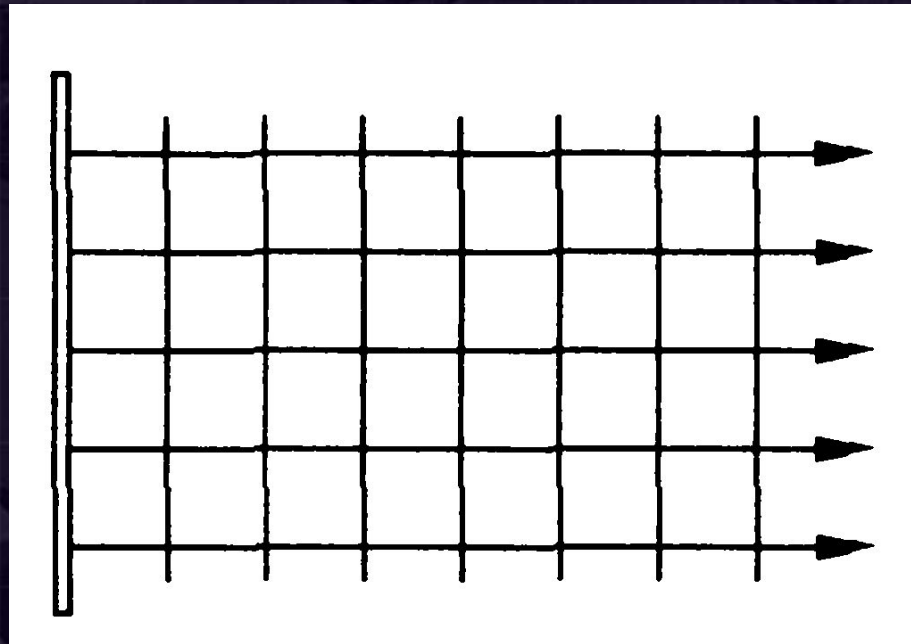


Геометрическое место точек, колеблющихся в одной фазе, называется волновой поверхностью.

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.

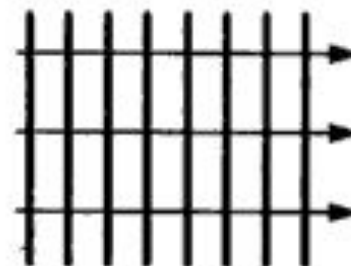


СФЕРИЧЕСКИЕ И ПЛОСКИЕ ВОЛНЫ

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.**