

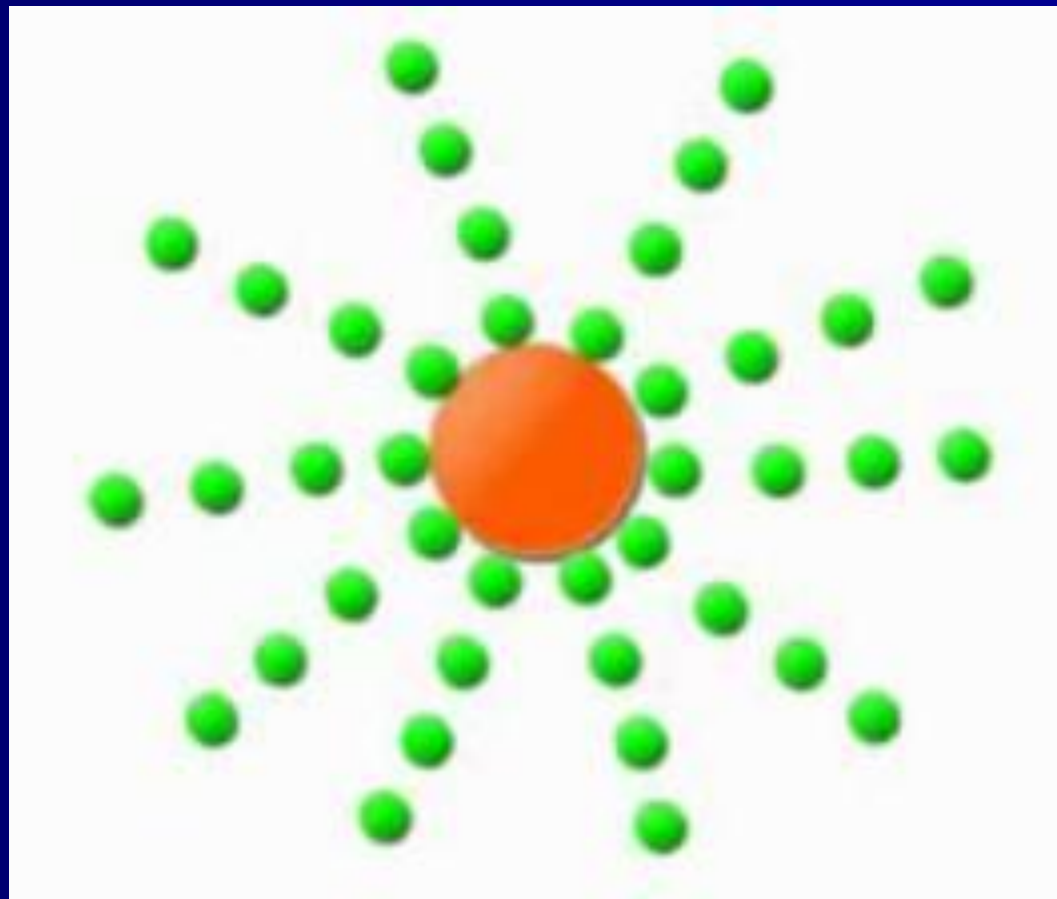
Тема урока:



# Распространение колебаний в упругих средах. Волны



**Плотной средой** называют такую среду, которая состоит из большого числа частиц, взаимодействие которых очень близко к упругому



Процесс распространения колебаний в упругой среде с течением времени называется **механической волной**.



# **УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЛНЫ:**

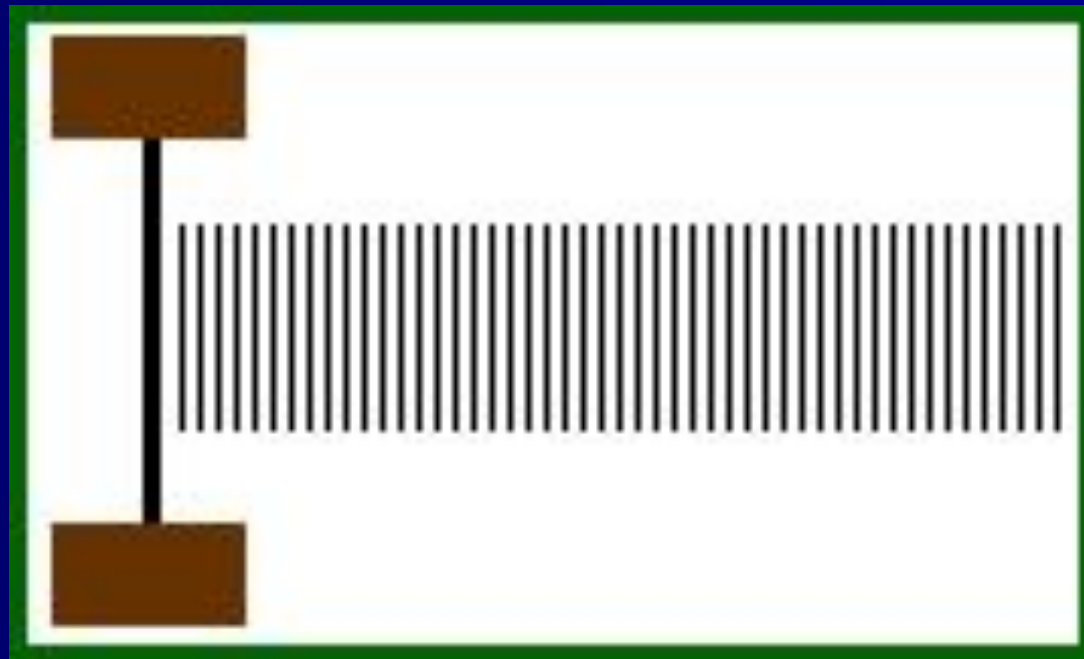
- 1. Наличие упругой среды**
- 2. Наличие источника колебаний – деформации среды**



**Механические волны могут распространяться только в какой-нибудь среде (веществе): в газе, в жидкости, в твердом теле. В вакууме механическая волна возникнуть не может.**



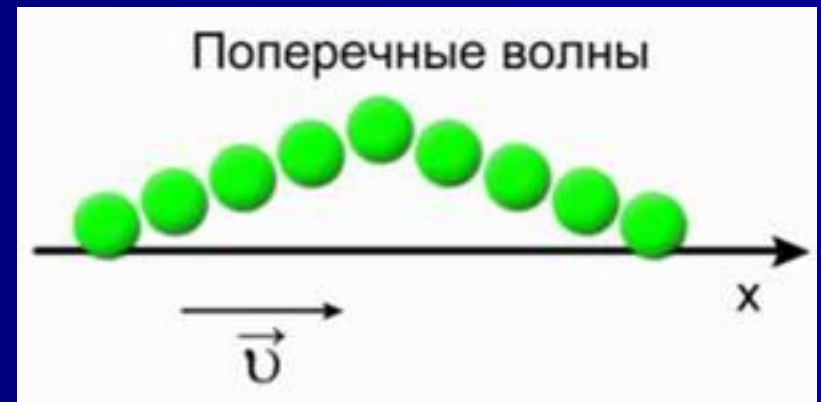
**Источником волн являются колеблющиеся тела, которые создают в окружающем пространстве деформацию среды.**



# ВОЛНЫ

продольные

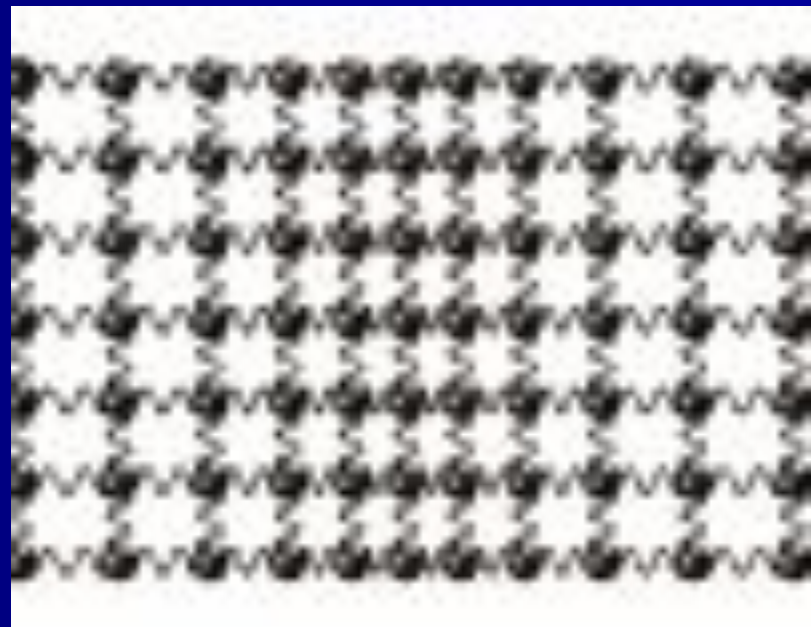
поперечные



Продольные –  
волны, в которых  
колебания  
происходят вдоль  
направления  
распространения.



Возникают в любой  
среде (жидкости, в  
газах, в тв. телах).

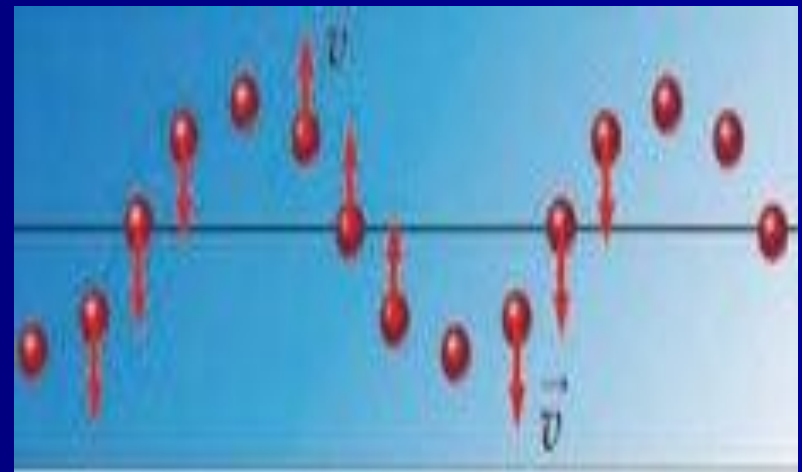
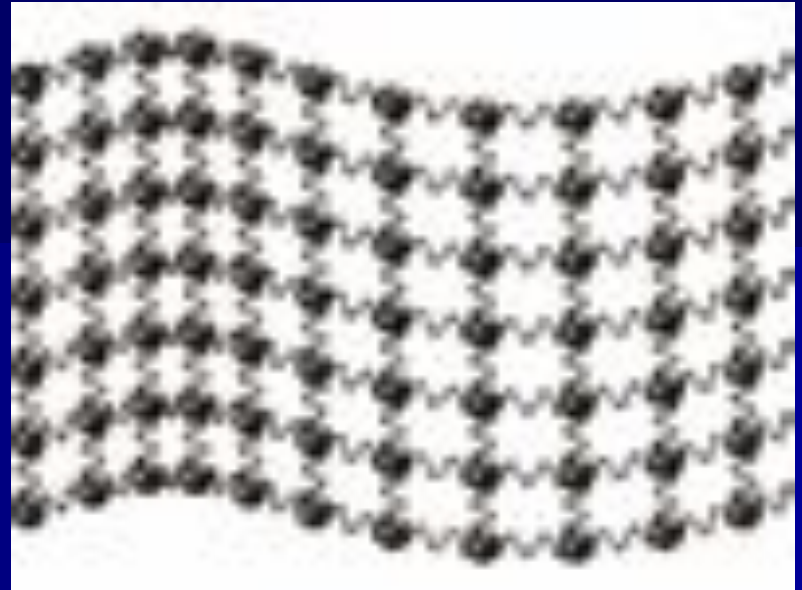




# Поперечные –

в которых колебания происходят перпендикулярно направлению движения волны.

**Возникают только в твердых телах.**

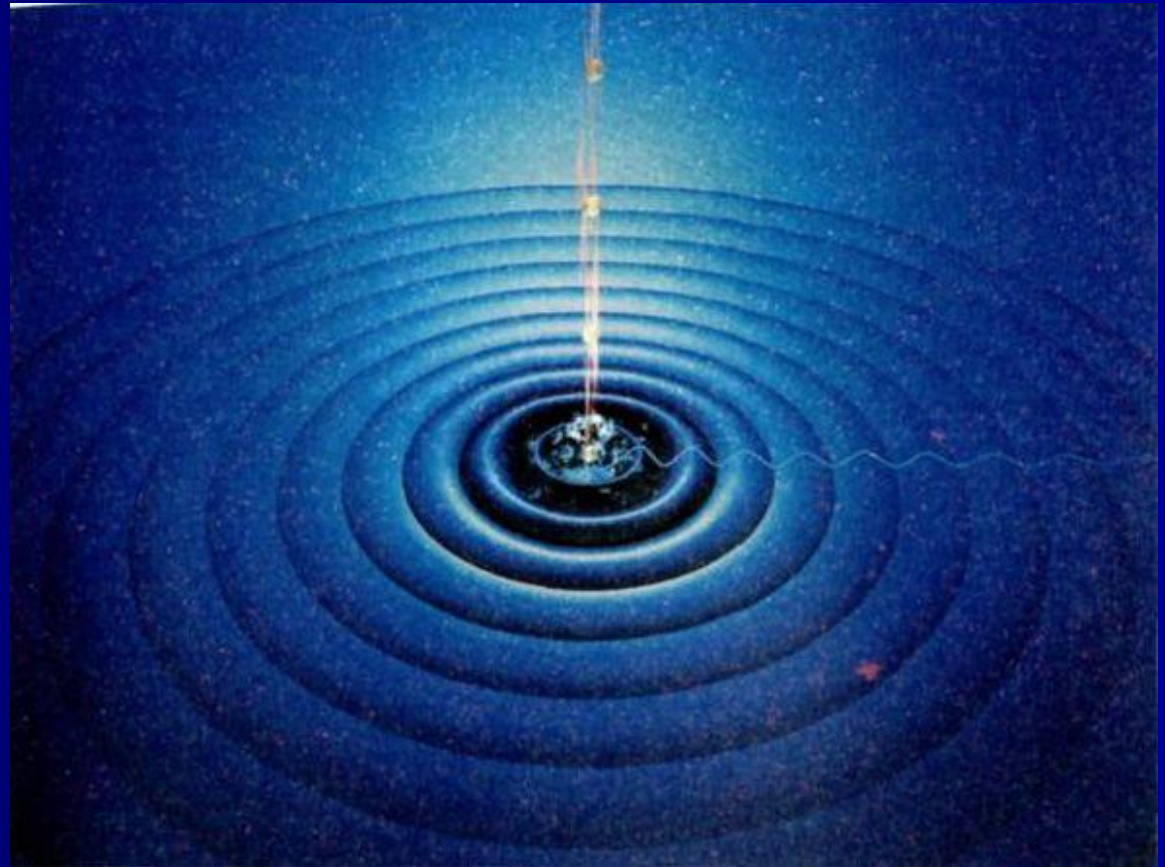


Волны на поверхности жидкости **не являются** ни продольными, ни поперечными. Если бросить на поверхность воды небольшой мяч, то можно увидеть, что он движется, покачиваясь на волнах, по **круговой траектории**



# Энергия волны

- **Бегущая волна** - волна, где происходит перенос энергии без переноса вещества.



**Волны цунами. Вещество не переносится волной, но волна переносит такую энергию, которая приносит большие бедствия.**

