

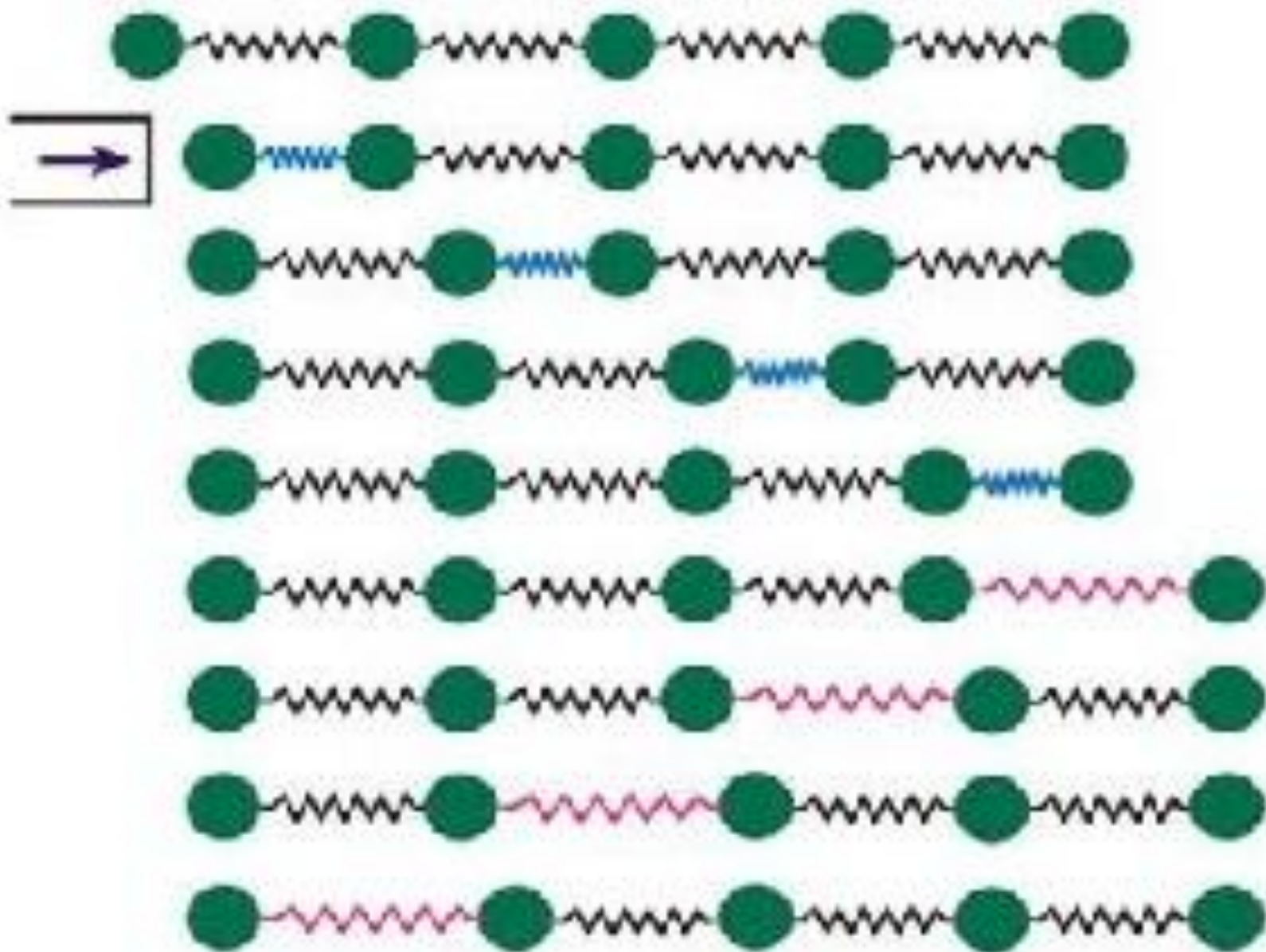
# Механические и электромагнитные волны

Механические волны

# «Девятый вал» И. Айвазовский



# Упругая среда



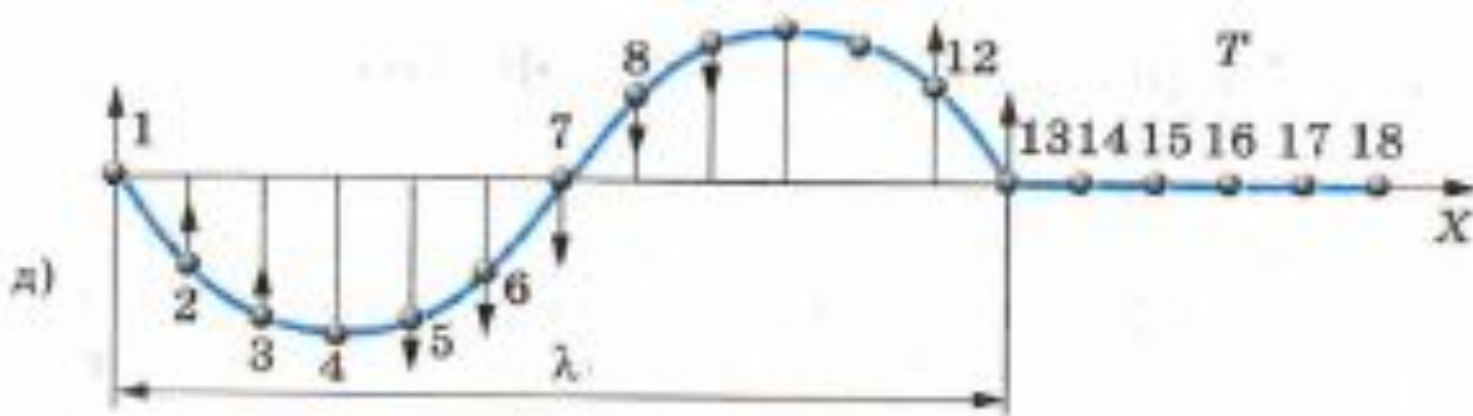
# Виды волн

```
graph TD; A[Виды волн] --> B[Поперечная: колебания частиц происходят в плоскости, перпендикулярной направлению распространения волны. Могут возникать только в твердых средах]; A --> C[Продольная: колебания частиц происходят вдоль направления распространения волны. Могут возникать в твердых, жидких и газообразных средах.];
```

**Поперечная:**  
колебания частиц  
происходят в  
плоскости,  
перпендикулярной  
направлению  
распространения  
волны.  
Могут возникать  
только в твердых  
средах

**Продольная:**  
колебания частиц  
происходят вдоль  
направления  
распространения  
волны. Могут  
возникать в твердых,  
жидких и  
газообразных средах.

# Характеристики волны



Период волны  $T$ , с

Частота волны  $\nu$ , Гц

Амплитуда волны  $A$ , м

Фаза  $\varphi$  —, рад

Скорость распространения волны  $v$ ,  $\frac{\text{м}}{\text{с}}$

Длина волны  $\lambda$ , м