

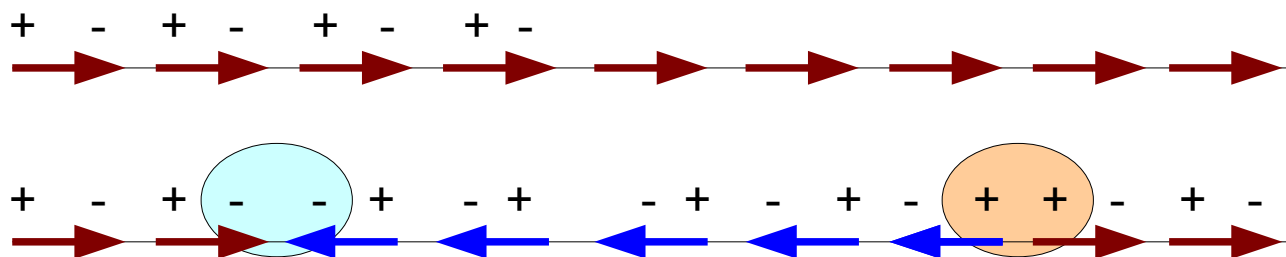
В.Н.Глазков  
«Физика низкоразмерных систем»

дополнительные слайды к лекции 3

- «Монополи» в одномерном изинговском магнетике.
- Примеры фрустрированных решёток.

## «МОНОПОЛИ» В ИЗИНГОВСКОМ МАГНЕТИКЕ

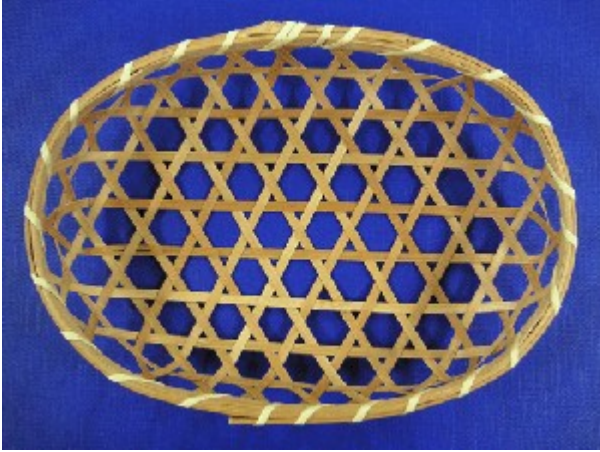
1D:



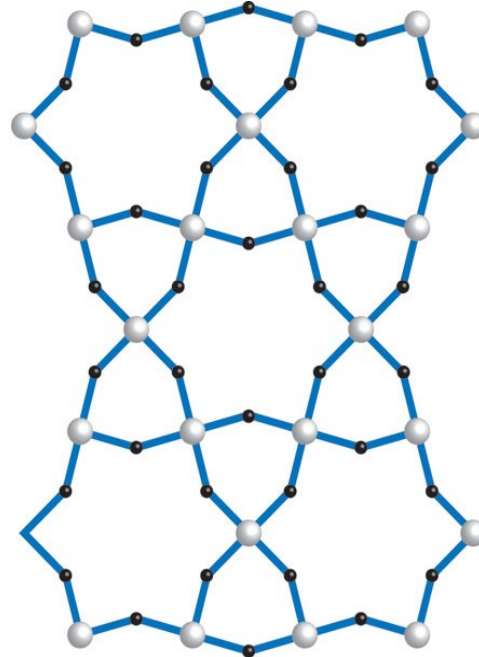
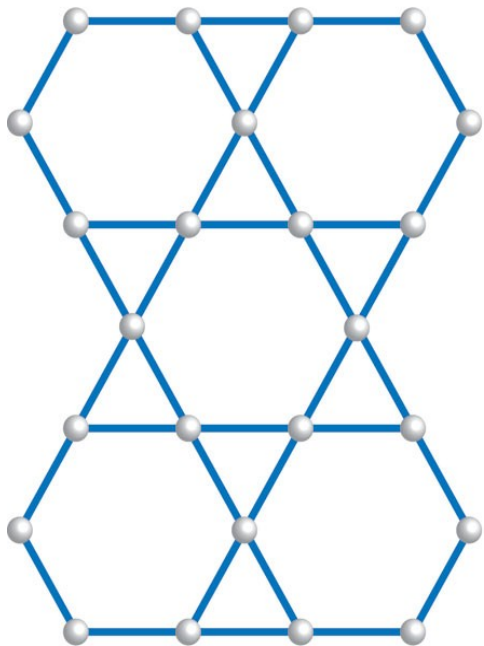
доменные стенки обладают «магнитным зарядом»,  
в 1D эти «заряды» свободны  
в 2D возникнет «конфайнмент»

# Примеры фрустрированных решёток:

<http://iopscience.iop.org/0953-8984/19/14/140301>



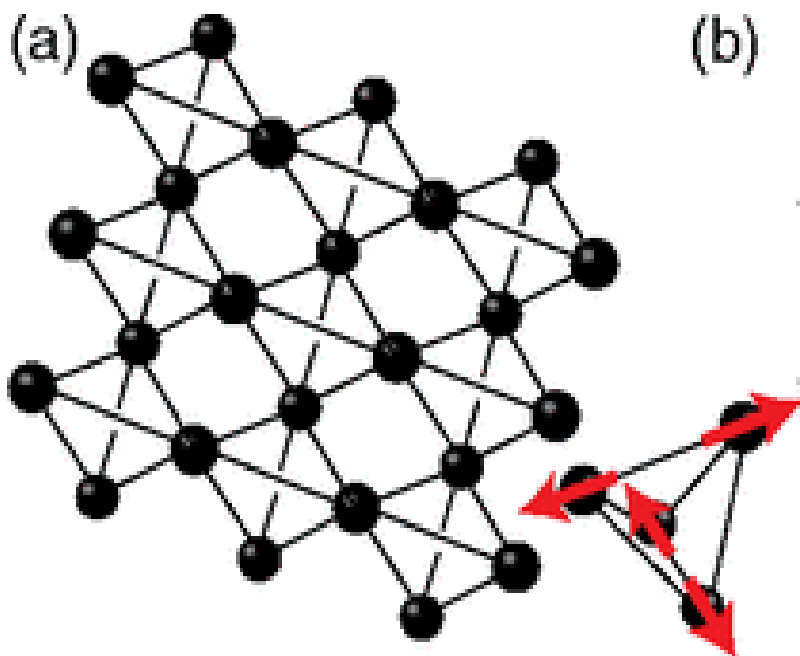
## 2D кагоме-решётка



Left: ideal representation of a kagome network. Right: schematic representation of  $[\text{NH}_4]_2[\text{C}_7\text{H}_{14}\text{N}][\text{V}_7\text{O}_6\text{F}_{18}]$ , which contains a frustrated magnetic  $S = 1/2$  kagome network of  $d^1\text{V}^{4+}$  ions. Fluoride ions are black spheres;  $\text{V}^{\text{V}}\text{OF}$  groups are white spheres.

# Примеры фрустрированных решёток:

## 2D «шахматная доска»



<http://www.slashgear.com/canadian-computer-solves-the-game-of-checkers-206343/>

Phys. Rev. Lett. 109, 166405

может быть получена проекцией сети тетраэдров с общими вершинами на плоскость

# Примеры фрустрированных решёток:

3D «гиперкагоме» решётка в  $\text{Na}_4\text{Ir}_3\text{O}_8$

