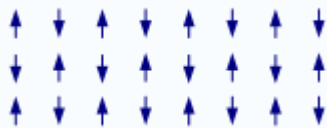


Антиферромагнетики

Материал из Википедии — свободной энциклопедии



Антиферромагнетик - магнитные моменты вещества направлены противоположно и равны по силе.

Антиферромагнетик - вещество, в котором установился [антиферромагнитный порядок магнитных моментов атомов](#) или [ионов](#).

Содержание

- [1 Свойства антиферромагнетиков](#)
- [2 Антиферромагнетики среди элементов](#)
- [3 Антиферромагнетики среди химических соединений](#)
- [4 Литература](#)
- [5 См. также](#)

Свойства антиферромагнетиков

Обычно [вещество](#) становится *антиферромагнетиком* ниже определённой температуры T_N , так называемой [точки Нееля](#) и остаётся антиферромагнетиком вплоть до T/K .

Антиферромагнетики среди элементов

Среди элементов *антиферромагнетиками* являются [твёрдый кислород](#) (α-модификация при $T < 24K$), хром ($T_N = 310K$), а также ряд [редкоземельных металлов](#). В последних обычно наблюдаются сложные *антиферромагнитные* структуры в температурной области между T_N и ($0K < T_1 < T_N$). При более низких температурах они становятся [ферромагнетиками](#). Данные о наиболее известных *антиферромагнетиках* - редких землях - приведены в таблице 1.

Элемент	T_1 , К	T_N , К
Dy	85	179
Ho	20	133

Er	20	85
Tm	22	60
Tb	219	230

Таблица 1. Данные о наиболее известных антиферромагнетиках.

Антиферромагнетики среди химических соединений

Число известных [химических соединений](#), которые становятся *антиферромагнетиками* при определённых [температурах](#), приближается к тысяче. Ряд наиболее простых *антиферромагнетиков* и их температуры T_N приведены в таблице 2. Большая часть *антиферромагнетиков* обладает значениями T_N , лежащими существенно ниже комнатной температуры. Для всех гидратированных солей T_N не превышает $10K$, например $T_N = 4,31K$ у $CuCl_2 \times 2H_2O$.

Соединение	T_N , К	Соединение	T_N , К
MnSO ₄	12	MnO	120
FeSO ₄	21	FeO	190
CoSO ₄	12	CoO	290
NiSO ₄	37	NiO	650
MnCO ₃	32,5	MnF ₂	72
FeCO ₃	35	FeF ₂	250
CoCO ₃	38	CoF ₂	37,7
NiCO ₃	25	NiF ₂	73,2

Таблица 2. Ряд наиболее простых антиферромагнетиков.

Литература

- [К.М. Хёрд - Многообразие видов магнитного упорядочения в твёрдых телах](#)
- [Тябликов С. В.](#) Методы квантовой теории магнетизма. 2-е изд. — М., 1975.

Источник

«<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%B8%D1%84%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8>»

Категории: [Физика конденсированного состояния](#) | [Магнетизм](#)