

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ АНТИФЕРРОМАГНИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ ТЕЛЛУРИДА МАРГАНЦА ПОД ВЛИЯНИЕМ ДАВЛЕНИЯ

Н. П. Гражданкина

Эффект смещения точки Кюри ферромагнетиков под действием всестороннего сжатия исследовался неоднократно. Однако до настоящего времени не было ни одной работы, посвященной экспериментальному исследованию влияния гидростатического давления на температуру точки Нееля (T_N) антиферромагнитных веществ. При помощи измерений температурного и барического коэффициентов электросопротивления теллурида марганца нами было исследовано влияние всестороннего сжатия на температуру антиферромагнитного превращения ($T_N = +37^\circ \text{C}$)^[1,2] этого соединения.

Всестороннее гидростатическое сжатие образца осуществлялось в камере высокого давления, в верхнюю часть которой было вмонтировано четыре специальных электропровода. Средой, передающей давление, служило трансформаторное масло. Для того чтобы освободиться от влияния переходных сопротивлений на границе образца и металлических электродов, подводящих ток, был использован компенсационный метод измерения электросопротивления при помощи зондов. При этом потенциальными зондами служила тонкая константановая проволока, а в качестве токовых подводов использовался медный провод. Это давало возможность измерять температуру образца медь-константановой термопарой без введения дополнительных электровводов. Холодный спай термопары находился при атмосферном давлении и температуре 0°C . Измерения производились в области температур 279—363° К и давлений 1—5200 кг/см².

Установлено, что всестороннее сжатие приводит к уменьшению электросопротивления теллурида марганца. Величина барического коэффициента $R_T^{-1}dR/dP$ изменяется в зависимости от температуры в пределах от —3,5 до