

На рис. 3 показано изменение значений Θ_N в зависимости от давления. Производная $d\Theta_N/dP$ в области низких давлений ($P \sim 1000 \text{ кг/см}^2$) равна $9 \cdot 10^{-4} \text{ град} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{см}^2$, с ростом давления она уменьшается и при $P = 10000 \text{ кг/см}^2$ равна $\sim 1,5 \cdot 10^{-4} \text{ град} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{см}^2$.

Полученные нами результаты не согласуются с данными других авторов. Недавно была опубликована работа [2], в которой смещения Θ_N с давлением определялось с помощью электрических измерений, проведенных в области температур $77 \div 200^\circ \text{K}$ и квазигидростатических давлений до 90 кбар , при этом оказалось, что в области давлений от 40 до 90 кбар всестороннее сжатие приводит к понижению точки Нееля, а в интервале до 40 кбар никаких изменений Θ_N с давлением не было обнаружено. По-видимому, причиной разного характера изменения $\Theta_N(P)$ и $R(P)$, определенных при различных условиях всестороннего сжатия, является пластическая деформация образца при квазигидростатическом давлении.

Автор выражает благодарность Н. В. Волкенштейну и И. Г. Факидову за предоставление образцов европия и Б. С. Улыбину за помощь при измерениях.

Институт физики металлов
Академии наук СССР

Поступила в редакцию
1 сентября 1966 г.

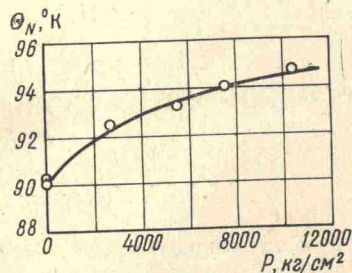


Рис. 3. Зависимость температуры антиферромагнитного превращения от давления

Литература

- [1] D. B. Mc Whan. Bull. Am. Phys. Soc., 10, 591, 1965.
- [2] D. B. McWhan, P. C. Souers, G. Jura. Phys. Rev., 143, 385, 1966.
- [3] H. D. Stromberg, D. R. Stephens. J. Phys. Chem. Solids, 25, 1015, 1964.
- [4] R. A. Stager, H. G. Drickamer. Phys. Rev., 133, A830, 1964.
- [5] Н. П. Гражданкина, Л. Г. Гайдуков, К. П. Родионов. ЖЭТФ, 40, 433, 1964.
- [6] Е. С. Ицкевич. ПТЭ, 4, 148, 1963.

EFFECT OF PRESSURE ON THE ELECTRIC RESISTANCE AND ANTIFERROMAGNETIC TRANSFORMATION TEMPERATURE OF EUROPIUM

N. P. Grazhdankina

The electric resistance R of europium is measured at hydrostatic pressures up to 14000 kg/cm^2 . The shift of the Neél point in europium induced by hydrostatic pressure on the sample is determined on basis of the $R(T)$ curves measured in the vicinity of the antiferromagnetic transformation temperature $\Theta_N = 90^\circ \text{K}$. It is found that pressure P raises the antiferromagnetic transformation temperature and the variation of $\Theta_N(P)$ is of a nonlinear nature. The baric coefficient for electric resistance of europium at room temperature is negative.