

## ЭФФЕКТ КОНДО И СВЕРХПРОВОДИМОСТЬ

*Н.В.Волкенштейн, В.Е.Старцев*

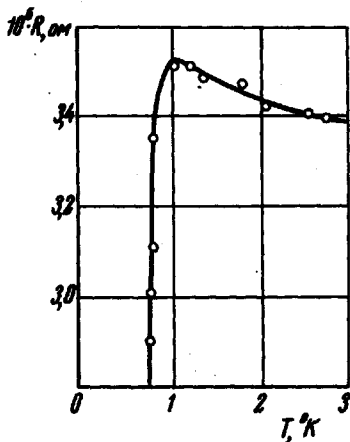
В недавно опубликованной работе [1] теоретически рассмотрен вопрос о взаимодействии электронов проводимости с парамагнитными примесями в сверхпроводнике.

Один из результатов этой работы сводится к утверждению возможности сосуществования сверхпроводимости и эффекта Кондо, приводящего к появлению минимума в температурной зависимости электросопротивления.

Поскольку результаты работы [1] являются принципиальными в понимании возможных воздействий на механизм сверхпроводимости, представляет интерес экспериментальная проверка приведенного выше утверждения.

Мы провели измерения электросопротивления монокристалла молибдена с очень небольшой примесью железа ( $\sim 2 \cdot 10^{-4}\%$ ) в области темпе-

ратур  $0,38 - 2,3^{\circ}\text{K}$  (для получения низких температур использовался прибор с жидким  $\text{He}^3$  конструкции авторов работы [2]). Результаты измерений представлены на рисунке.



Наблюдается возрастание электросопротивления с уменьшением температуры вплоть до перехода в сверхпроводящее состояние. Изучение влияния концентрации примесей на величину температуры сверхпроводящего перехода в настоящей работе не проводилось. По этому вопросу см. [3], где тщательно определено значение  $T_c$  для образцов молибдена различной частоты с учетом влияния тока, протекающего через образец.

Таким образом, можно считать установленным, что возможна такая экспериментальная ситуация, при которой наблюдается существование эффекта Кондо и сверхпроводимости.

Институт физики металлов  
Академии наук СССР

Поступило в редакцию  
13 апреля 1968 г.

#### Литература

- [1] С.Л. Гинзбург. Письма ЖЭТФ, 7, 96, 1968.
- [2] Б.Н. Есельсон, Б.Г. Лазарев, А.Д. Швец. ПТЭ, № 3, 198, 1962.
- [3] И.Г. Дьяков, А.Д. Швец. ЖЭТФ, 49, 1091, 1965.