1986 г. Апрель Том 148, вып. 4

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

538.935(049.3)

НОВЫЙ СПРАВОЧНИК ПО ЭЛЕКТРОННЫМ КИНЕТИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ

Landolt-Börnstein. Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology. New Series/Eds K.-H. Hellwege, O. Madelung. — Group III. Crystal and Solid State Physics. Vol. 15. Metals: Electronic Transport Phenomena. Subvol. b.— Berlin; Heidelberg; New York; Tokio: Springer-Verlag, 1985.— 490 p.

Настоящий справочник представляет собой второй подтом 15-го тома известной серии справочников «Ландольт-Бёрнштейн». Напомним, что в первый подтом, вышедший в 1982 г., были включены следующие разделы: электросопротивление чистых металлов и разбавленных сплавов, данные по размерному эффекту в чистых металлах, по отклонениям от правила Маттиссена, размерный эффект в термо-э. д. с. чистых металлов, свойства Кондо-систем и систем со спиновыми флуктуациями, свойства спиновых стекол. В данный подтом вошли материалы по зависимости электросопротивления чистых металлов от давления, дополнительные данные по остаточному сопротивлению разбавленных сплавов, по зависимости термо-э. д. с. металлов и сплавов от температуры и давления и по оптическим свойствам металлов и сплавов.

В третий и последующие подтома 15-го тома войдут данные по теплопроводности, термомагнитным и гальваномагнитным свойствам, а также дополнительные материалы по влиянию давления на кинетические свойства разбавленных сплавов.

Рассмотрим содержание данного подтома более подробно.

В первом параграфе приводятся дополнительные данные по остаточному сопротивлению разбавленных сплавов (около ста систем) в виде таблицы отношений $\Delta\rho\ (c)/c$, а также 34 графика зависимости $\rho\ (c)$ для более концентрированных бинарных сплавов. Дополнительная библиография включает около 40 работ (с 1932-го по 1984 г.), по различным причинам не попавших в первый подтом.

Во втором параграфе рассматривается влияние давления на электросопротивление чистых металлов. Как правило, до давлений в несколько десятков кбар приводятся таблицы, для давлений до нескольких сот кбар — графики.

Третий параграф посвящен термо-э. д. с. Он включает в себя: а) таблицы термо-э. д. с. в зависимости от температуры; б) графики термо-э. д. с. в более широком интервале температур; в) таблицы и графики для зависимости термо-э. д. с. от давления; г) различные данные по термо-э. д. с. разбавленных сплавов.

Наконец, четвертый параграф относится к оптике металлов. Он включает данные по параметрам оптической формулы Друде, таблицы и графики оптических характеристик: $\mathrm{Re}\ \varepsilon\ (\omega)$, $\mathrm{Im}\ \varepsilon\ (\omega)$, $n\ (\omega)$, $\varkappa\ (\omega)$ (действительная и мнимая части показателя преломления) и $R\ (\omega)$ (коэффициент отражения). Освещены практически все чистые металлы и многие бинарные сплавы.

Следует отметить, что третий, четвертый и отчасти второй параграфы включают те данные, которые практически отсутствуют в справочной литературе и поэтому представляют особую ценность. Возросший в последние годы интерес к оптическим экспериментам с точки зрения изучения электронной структуры еще более подчеркивает актуальность данного справочника.

К сожалению, в данном подтоме отсутствуют данные по спектру плазменных потерь в металлах, а также вообще не освещены теоретико-вычислительные работы ни по расчетам сопротивления и термо-э. д. с., ни по расчетам оптических свойств, несмотря на то, что в последние годы такие работы ведутся весьма интенсивно. Не включены также результаты по модуляционной оптической спектроскопии. Можно с сожалением констатировать, что, по-видимому, включение подобных материалов в последующие подтома не планируется.

И. И. Мазин