

Band 3 der Übersetzung enthält in seinem ersten Teil die Vorträge, die sich hauptsächlich mit Röntgenbeugungs- und röntgenspektroskopischen Untersuchungen befassen, der zweite Teil ist den thermodynamischen Untersuchungen von Halbleitern gewidmet. Der erste Teil besteht aus 18 Veröffentlichungen, darunter zwei aus der DDR, eine aus der BDR und eine aus den USA. Ein Drittel der Vorträge stammt aus dem für röntgenographische Untersuchungen besonders bekannten Minsker Institut.

Folgende Einzelthemen aus dem Gebiet der Röntgenbeugungen werden behandelt: die Elektronendichteverteilung in Mg_2Si -Einkristallen; die Atomstreuaktoren und der Ionisierungsgrad (effektive Ladung) in GaP, InP und AlN; die Natur der chemischen Bindung in LiF und HgTe; die Mosaik-Struktur von fokussierenden Kristall-Monochromatoren; die Potentialverteilung in verschiedenen Netzebenen des GaP-Gitters; die Elektronenstreuung in ferromagnetischen Mn-Verbindungen; die Elektronenbeugung an NaBr-Filmen und die Anisotropie der Streuung von Röntgenstrahlen und Elektronen durch kubische Kristalle.

Die röntgenspektroskopischen Untersuchungen erstrecken sich auf die chemische Bindung in Titanaten der Seltenen Erden, auf den Ionisierungsgrad der Bindung in halbleitenden Phosphorverbindungen, auf die Elektronenstruktur der Al-Atome in Al_2O_3 und von Karbiden der Übergangsmetalle, auf den kovalenten Bindungsanteil in Cr-Siliziden und auf den Einsatz eines Röntgenmikroanalysators zur Untersuchung der chemischen Bindung in kleinsten Bereichen. Ausserdem enthält der 1. Teil noch eine Arbeit über chemische Verschiebungen und Knight-shifts in $A^{III}B^V$ -Verbindungen.

Der 2. Teil des vorliegenden Bandes umfasst 16 Vorträge,

darunter einen aus den USA. Im Vordergrund der thermodynamischen und thermochemischen Untersuchungen stehen die Bestimmung von Bindungsenthalpien und -entropien und entsprechende EMK.-Messungen. Weiterhin werden Phasengleichgewichte und Übergänge bei niederen Temperaturen, die Kohäsionsenergie im Vergleich mit anderen Eigenschaften von Halbleitern und Dampfdruckuntersuchungen behandelt. Die im einzelnen vermessenen Substanzen sind GaP, Ga_2Se_3 , AlSb und feste Lösungen von AlSb und GaSb, Mn-Germanide, $CoTe_2$, Sb- und Bi-Selenide und -Telluride, Sulfide der Seltenen Erden und Legierungen der quasibinären Systeme Zn/Cd-As. Eine Arbeit ist der Kinetik der Reaktion von Ge und $A^{III}B^V$ -Halbleitern mit sauren $FeCl_3$ -Ätzlösungen gewidmet, eine andere Arbeit befasst sich mit dem Einfluss der Dotierung auf den Halbleitertyp.

Das Buch wendet sich an einen grossen Kreis von Physikern, Chemikern und Technologen, die an Problemen und Ergebnissen der Halbleiterforschung interessiert sind, es enthält eine Menge von Informationen und füllt Lücken in unseren Kenntnissen über die chemische Bindung in kondensierten Phasen. Die Übersetzung ist von ausgezeichnete Qualität und sehr guter Aufmachung. Einen Mangel bildet lediglich das fehlende Inhaltsverzeichnis. (Das auf den Seiten xi bis xiii abgedruckte Inhaltsverzeichnis enthält die Vorträge des 4. Bandes.)

A. MEISEL

Karl-Marx-Universität Leipzig
Sektion Chemie
701 Leipzig
Linnéstrasse 2
DDR

Book Received

The following books have been received by the Editor. Brief and generally uncritical notices are given of works of marginal crystallographic interest; occasionally a book of fundamental interest is included under this heading because of difficulty in finding a suitable reviewer without great delay.

Chemical bonds in solids. Vol. 4. Semiconductor crystals, glasses and liquids.

Edited by N. N. SIROTA.
Pp. xiii + 165. Figs. 91, Tables 42. New York: Plenum, Press, 1972. Price \$43.00

This is the last of four volumes published under the collective title *Chemical bonds in solids* which are translated from the two Russian books *Chemical bonds in crystals* and

Chemical bonds in semiconductors. These contain the papers presented at the Conference on Chemical Bonds held in Minsk between May 28 and June 3, 1967, together with a few other papers which have been specially incorporated.

The volume is in three sections. In section I there are nine papers on *Semiconducting properties and chemical bonds*, in section II 14 papers on *Complex semiconductors* and in section III eight papers on *Glassy and liquid semiconductors*.