

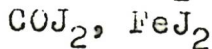
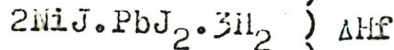
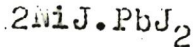
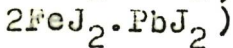
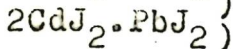
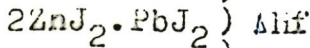
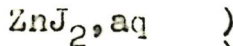


Mn-Pb

V 352

Mosnier

Ann. chim. phys., 1897, 12, 374



W, M

Есть ф. н.

С. М. Н. / 01.

F

Ny La. Pb La 1897
Ny La Pb La. 3H2O

MnJ₂·PbJ₂, MnJ₂·PbJ₂·3H₂O, CrJ₂, 2CrJ₂·

·PbJ₂, 2CrJ₂·PbJ₂·3H₂O (Δ Hf)

BP VII 2713 1953
BP-VI-1900

$(\text{MnO}_4)_2\text{Pb}, \text{MnO}_4^-$ (Kp)

Pb(MnO₄)₂ · 3PbO (17p)
Charreton B.

C.r. Acad. sci., 1953, 237, 606-607

e/gp E. G. T. G. K.

9/53

~~1956~~

VII 2969

~~1956~~
1956

$\text{PbOHCl}, \text{PbCl}_2 \cdot 3\text{Pb}(\text{OH})_2, \text{Pb}(\text{OH})_2,$
 $\text{PbOHBr}, \text{PbBr}_2 \cdot 3\text{Pb}(\text{OH})_2, \underline{\text{Pb}(\text{MnO}_4)_2 \cdot 3\text{PbO}},$
 $\text{PbCrO}_4 \cdot \text{PbO}, \text{PbSO}_4 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2, \text{PbSO}_4 \cdot 3\text{Pb}(\text{OH})_2$

(Trp)

Charreton B.

Bull. Soc. chim. France, 1956, N 2,
323-352.

Contribution à...

W.M

$\text{Mn}_2\text{Pb}_4\text{O}_{11}$

2

VII - 4981

1956

Ph (MnO₄)_{0,5} OH_{1,5} (p-p, H₂O) (Kp)

Charzeton B.,

Bull. Soc. chim. France, 1956,

323, 347



B

Pb Mn F_3

Montgomery H. (1966)

Suomalais. tiedekat.
toimituks. sar. II V₁, n210,
214 - 217.

cp

Тенноеркооми $KMnF_3$ u

$Pb MnF_3$.

(ser. $KMnF_3$) I

1968
71 ($KMnF_3(x)$, $PbMnF_3(y)$ VII 221
 $MnF_2(x'')$)
Ferguson J.

Austral. J. Chem., 1968, 21, 12, 307-321 (cont.)

Electronic absorption spectra of
 $KMnF_3$, $PbMnF_3$ and MnF_2 .

Per Xuv, 1968, 235139

10

6

1970

Pb_{1-x}Mn_xTe

(02039c) Lead telluride-manganese telluride system. Van-yarkho, V. G.; Zlomanov, V. P.; Novoselova, A. V. (Khim. Fak., Mosk. Gos. Univ. im. Lomonosova, Moscow, USSR). *Izv. Akad. Nauk SSSR, Neorg. Mater.* 1970, 6(8), 1534-5 (Russ). DTA, x-ray diffraction, and microstructural anal. methods were used to study the PbTe-MnTe system. The annealing of cast and sintered samples was at 620° for 1 month. Some samples were annealed at 720 and 875° for 450 and 300 hr, resp. The samples were quenched in air. The polythermal PbTe-MnTe section of the 3-component Pb-Mn-Te system is shown. Below 650° the PbTe-MnTe section is quasi-binary. At higher temps. this section becomes nonquasi-binary, which is assocd. with the incongruent melting of MnTe and the presence of a homogeneity region of MnTe. Four regions of PbTe solid

C.A. 1970. 73. 18

solns. in MnTe phases exist. The transition boundary between the solid solns. of PbTe in δ -, γ -, β -, and α -MnTe could be detd. only for the $\gamma \rightarrow \beta$ transition. The eutectic transformation temps. for the δ -, γ -, and β -phases are 875, 800, and 650°, resp. The crystn. of the MnTe solid soln. in PbTe is completed at a eutectic temp. of 900°. A compn. contg. 30 mole % MnTe is close to the eutectic alloy compn. It was not possible to det. the liquidus line from the side of MnTe, inasmuch as these alloys react with the pyrometric container materials. At 620° ~10 mole % MnTe is dissolved in PbTe. The soly. of PbTe in MnTe at 720° is <5 mole %. With increasing homogenization temp. (720°) the soly. of MnTe in PbTe increases to 12 mole %. The region of the $\text{Pb}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$ solid soln. at the eutectic temp. ~~extends to~~ 20 mole % MnTe.

S. A. Mersol

PbMn₂O₄

1972

(T₁₂)
81249c Magnetic properties of lead manganate single crystal. Al'shin, B. I.; Zorin, R. V.; Drobyshev, L. A.; Stepanishchev, S. V. (USSR). *Kristallografiya* 1972, 17(3), 562-5 (Russ). The magnetic and elec. properties of PbMn₂O₄ single crystals were investigated. The crystals were grown from PbMn_{2/3}W_{1/3}O₃ soln. in a PbO-PbF₂ melt. PbMn_{2/3}W_{1/3}O₃ had a perovskite structure and was presynthesized. PbMn₂O₄ has a hexagonal structure with lattice constants for *a* and *c*, 10.01 and 13.58 Å resp. The Faraday rotation of the crystals was studied at 1.5-300°K. There is a transition point to a weak ferromagnetic state at 63°K. Anomalous hysteresis loops and dielec. properties were obsd. during the magnetic reversal process. The dependence of the dielec. permeability anisotropy and crit. elec. field on temp. was studied.

C.A. 1972. 74. 12

Mn-Pb

1972

(Cp)

53036n Specific heat of lead-manganese system alloys studied by a uniform heating method. Mekhrabov, A. O. (Azerb. Politekh. Inst. im. Il'dryma, Baku, USSR). *Fiz. Metal. Metalloved.* 1972, 33(4), 870-2 (Russ). Mn-Pb alloys contg. 0.25, 0.52, 0.76, 0.98, 2.01, 3.07, 3.98, 5.05, 7.45, 10.08, and 13.02% Mn were prepd. from tech.-pure Pb and electrolytic Mn (99.99%) by melting in crucibles under a layer of molten borax at 1250-

CA. 1972. 77. 3.

1350°. The heat capacity, C_p , of cylindrical specimens was detd. in a dynamic calorimeter during uniform heating and the found results plotted in the form of C_p vs. T curves. The temp. dependence of C_p is characterized by an anomaly at 145° obsd. both with tech.-pure Pb and its alloys with Mn. Electron-diffraction anal. of tech.-pure Pb shows that no polymorphous transformation occurs in Pb over this temp. range. On increasing the Pb purity the anomalous peak disappears progressively and the $C_p(T)$ relation becomes quasi-linear. It seems that this anomaly might be attributed to the presence of low-melting elements (Sb, Bi, and Sn) in Pb which can form eutectics with the latter. The addn. of very small amts. of Mn (0.25-0.52%) lowers C_p abruptly due to the formation of a solid soln. based on Pb. At higher Mn concns. C_p increases. The exptl. data fit rather well the additivity law: $C_p(T) = [C_{p1}(T) - C_{p2}(T)]W + C_{p2}(T)$, where $C_{p1}(T)$ and $C_{p2}(T)$ are the heat capacity of Mn and the alloy, resp., and W the concn. of Mn in Pb. D. Jovanovic

3 PbO, 2 Mn₂O₃, 2 MnO₂
6 PbO, 4 MnO₂, Mn₂O₃

1974

(Tms)

87: 123438c | Phase diagram of the lead(II) oxide-manganese(III) oxide system and study of lead manganese oxide (Pb₃Mn₆O₁₃) single crystals. Bush, A. A.; Titov, A. V.; Al'shin, B. I.; Venevtsev, Yu. N. (USSR). Zh. Neorg. Khim. 1977, 22(8), 2238-44 (Russ). The PbO-Mn₂O₃ system was studied in air at 20-1200° by thermogravimetric and x ray phase anal. The PbO-Mn₂O₃ system is a subsystem of the PbO-Mn₂O₃-O₂ system. The new compds. 3PbO.2Mn₂O₃.2MnO₂ and 6PbO.4MnO₂.Mn₂O₃ incongruently m. 1010 ± 10 and 830 ± 10°, resp. Lattice parameters of hexagonal Pb₃Mn₆O₁₃ are a 10.012 ± 0.006, c 13.589 ± 0.006 Å. Magnetic and dielec. properties of Pb₃Mn₆O₁₃ were detd.

B99-XVII-2442

C. 9. 1974, 87 N 16

Pb Mn₆ O₁₃

1977

Busch A. A. et al

(T_{tr})

Всв. Тендерман Международ.
конгр. по сериозным физическим
МКС-4. Вашингтон, 1977г.
Тезисы. "И. Наука", 1977, 120,
амс.

ам. Pb₄SiO₆ - I

Pb₃Mn₆O₁₉

ВР-ХVІІ-2412 1977

22 Б890. Диаграмма состояний системы PbO—Mn₂O₃ и изучение монокристаллов Pb₃Mn₆O₁₃. Буш А. А., Титов А. В., Альшин Б. И., Веневцев Ю. Н. «Ж. неорган. химии», 1977, 22, № 8, 2238—2244

Методами ДТА, термогравиметрич. и рентгенофазового анализов изучена система PbO—Mn₂O₃, являющаяся сечением тройной системы PbO—Mn₂O₃—O₂. Найдено два соединения — Pb₃Mn₆O₁₃, incongruently плавящееся при $1010 \pm 10^\circ$, и Pb₂Mn₅O₇, разлагающееся при $830 \pm 10^\circ$. Монокристаллы Pb₃Mn₆O₁₃ кристаллизуются в гексагон. сингонии и обладают a $10,012 \pm 0,006$ Å и c $13,589 \pm 0,006$ Å. При $69 \pm 1^\circ$ К наблюдается магнитный переход, а при $53 \pm 2^\circ$ К исчезает магнитный гистерезис в монокристаллах Pb₃Mn₆O₁₃. При 240° К найден фазовый переход, имеющий антисегнетоэлектрич. характер. Отмечено, что Pb₃Mn₆O₁₃ является сегнетомагнетиком, сочетающим слабые ферромагнитные св-ва с антисегнетоэлектрическими.

Б. Г. Кахан

2. 1977 N 22

$Pb_{0,25}MnO_2$

От. 20635

1979

4 Б716. Двойные оксиды свинца и марганца. La-tourrette Bertrand, Devalette Michel, Guillen François, Fouassier Claude. Les oxydes doubles de plomb et de manganésé. «Mater. Res. Bull.», 1978, 13, № 6, 567-574 (франц.; рез. англ.)

параметры
решетки

Нагреванием оксидов свинца и марганца получены двойные оксиды след. состава $Pb_{0,25}MnO_2$ (I), $Pb_{0,25}MnO_{2-x}$ ($x \approx 0,01$) (II), $Pb_{0,43}MnO_{2,18}$ (III), $Pb_{0,43}MnO_{2,14}$ ($Pb_3Mn_7O_{15}$) (IV) и Pb_2MnO_4 (V). Представлена фазовая диаграмма системы $Mn-Pb-O$ в интервале $\sim 730 \sim 900^\circ$, соотношения $Pb/Pb+Mn$ от 0 до 1 и давл. кислорода 1 атм. Полученные образцы исследованы рентгенографич. методом. Изучены их каталитич., магнитные св-ва и электропроводность. Кристаллографич. характеристики IV: гексагон., a 9,98, c 13,55 Å. Приведены межплоскостные расстояния для фаз I, II и III. Параметры решетки V a $12,77 \pm 0,05$; c $5,13 \pm 0,03$ Å, ρ (изм.) 8,25, ρ (выч.) 8,45 г/см³, точечная

2.1979, N 4

группа $R\bar{4}2_1C$. Фазы I—V более устойчивы к к-там, чем перовскитные фазы $Ln_{1-x}PbMnO_3$ (где $Ln=P3Э$). Они обладают каталитич. активностью в окисл.-восст. р-циях, причем актив. сть IV наибольшая. Все фазы обладают полупроводниковыми св-вами. Приведена зависимость магнитной восприимчивости фаз I—V от т-ры, к-рая $>300^\circ$ подчиняется закону Кюри—Вейсса. Приведены константы Кюри, 2,42; 2,45; 2,10 и 1,76 соотв., и т-ры Кюри $\theta_p^\circ K$ (константы Вейсса), равные —310, —280, —20 и —12 соответственно. Л. Г. Титов

$MnCl_2 - PbCl_2$
 $MnCl_2 - CoCl_2$

1979

(P) V93: 138199y Study of vapor pressure and activities of components of melts of manganese(II) chloride-lead(II) chloride and manganese(II) chloride-cobalt(II) chloride systems. Pochinok, T. B.; Burylev, B. P. (USSR). *Fiz. Khim. Elektrokhim. Rasplavl. Tverd. Elektrolitov, Tezisy Dokl. Vses. Konf. Fiz. Khim. Ionnykh Rasplavov Tverd. Elektrolitov*, 7th 1979, 1, 101-3 (Russ). Akad. Nauk SSSR, Ural. Nauchn. Tsentr: Sverdlovsk, USSR. The vapor pressure, P , of molten $MnCl_2-PbCl_2$ and $MnCl_2-CoCl_2$ mixts. was detd. as a function of temp. ($T = 1033-1260$ and $1067-1333$ K, resp.) by the b.p. method within the isobaric variant. The exptl. results obey the relation $\log P = -(A/T) + B$ and the consts. A and B are given. The activity coeffs. in both systems were also calcd.

C.A. 1980, 93, N14

$\text{Pd}_{12}\text{Mn}_4\text{Ge}_8$

1981

$T_{\pm 2}$

З Б630. Изучение нового тройного германида $\text{Pd}_{12}\text{Mn}_4\text{Ge}_8$ со структурой родственной типам Fe_2P , Co_2P и Fe_2As . Venturini G., Malaman B., Steinmetz J., Roques B. Etude d'un nouveau germaniure triaire: $\text{Pd}_{\sim 12}\text{Mn}_{\sim 4}\text{Ge}_8$, de structure apparentee aux types Fe_2P , Co_2P et Fe_2As . «Mater. Res. Bull.», 1981, 16, № 6, 715—722 (франц.; рез. англ.)

Методом хим. транспорта (агент SiCl_4) получены кристаллы состава $\text{Pd}_{10,8}\text{Mn}_{5,2}\text{Ge}_8$ (I) с ромбич. решеткой, a 6,910, b 3,146, c 16,504 Å, $Z=1$, ф. гр. $R\bar{3}m$, определена их структура (дифрактометр, $R=0,084$ по 1027 рефлексам в изотропном приближении), приведены значения $d(hkl)$. На распределение катионов влияют размер ионов и их электроотрицательность: атомы Pd в двух позициях координированы атомами Ge по тетраэдру, а атомы Mn и статистич. распределенные по одной позиции Mn, Pd занимают тетрагон. пирамиды.

Х. 1982, 19, №3.

Расстояния в тетраэдрах Pd—Ge 2,518—2,591 Å, в Мп-пирамидах 2,693—3,077 Å. Фаза $\text{Pd}_{12-x}\text{Mn}_{4+x}\text{Ge}_8$ существует при $0,5 < x < 3$ и при т-рах T_c 314—385 К (зависят от x) претерпевает магнитный фазовый переход. Отмечена тесная связь структур I, Fe_2P , Co_2P и Fe_2As .
В. А. Ефремов

Pb₃Mn₇O₁₅

1984

7 Б2043. Pb₃Mn₇O₁₅: дальнейшее изменение пространственной группы опубликованной кристаллической структуры. Pb₃Mn₇O₁₅: a further change in the space group of a published crystal structure. Le Page B. Y., Calvert L. D. «Acta crystallogr.», 1984, C40, № 11, 1787—1789 (англ.)

Установлено, что крист. структура Pb₃Mn₇O₁₅ (I), описанная ранее в ф. гр. *Cmc2* и *Cmcm* (Marsh R. E., Herbst H., «Acta crystallogr.», 1983, B39, 280, Darret B., Devalltte M., Latourrette B., «Acta crystallogr.», 1978, B34, 3528), имеет гексагон. симметрию решетки с параметрами *a* 9,98, *c* 13,55 Å, *Z* 4, ф. гр. *P6₃/mcm*. Уточнение структуры I, выполненное исходя из данных 2-й из цитируемых работ в анизотропном приближении по 274 ненулевым отражениям дало *R* 0,031. Параметры гексагон. решетки I связаны с параметрами исходной ромбич. матрицей перехода [1/2; 1/2; 0/010/001].

М. Б. Варфоломеев

Кристал.
структура

X. 1985, 19, № 7

$MnCl_2 - PbCl_2$

(Om. 21 624) 1985

/ 103: 28207s Thermodynamic properties of manganese dichloride-lead dichloride melts, Burylev, B. P. (Kubansk. Gos. Univ., Krasnodar, USSR). *Izv. Vyssh. Uchebn. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1985, 28(4), 46-9 (Russ). Vapor pressures of the system were measured and normal b.ps. and heats of evapn. were calcd. A method of calcg. thermodyn. properties is suggested.

непримен.

CB-8A:

C. A. 1985, 103, N4.

$(MnCl_2 - PbCl_2) (K)$

1986

Починков Т. Б., Бурыйкова
Н. Б.

Рам

Пурн. физ. химии. - 1986.

Т. 60, вып. 9, - с. 2142-2145.

Библ. № 1: 5 назв.

(все. $MnCl_2$; 1)

1986

Рустамов П. Г., Абилов Ч. И., Агдамская С. Г.

Свойства сплавов системы $PbTe-MnTe_2$

См. 2142

//Изв. АН СССР. Неорганические материалы. — 1986. — Т. 22, № 2. — С. 228—230.

Библиогр.: 6 назв.

— — 1. Свинец, теллуриды — Исследование в системах. 2. Марганец, теллуриды — Исследование в системах.

№ 44682

14 № 3325

ВКП 18.04.86

Изд-во «Книга»

УДК 546(819.24+711.24)

ЕСКЛ 18.5

Pb Sn Mn Te [Om. 24589] 1986

Story T., Lenard A.,
et al.,

Cr; Acta phys. pol., 1986,
магнитные A69, № ●, 1005-1009.
св-ва

PbMn₈O₁₆

1989

Giovanoli R.,

Faller M.

подручение, Chimia 1989, 43,
структура. N3, с. 54-56.

(сст. K₂Mn₈O₁₆; I)