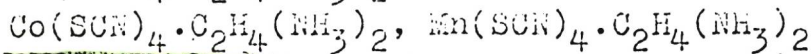
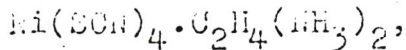


Co-C-N-coeg
Koe meek coe

1906
V1-653



(Tm)

Grossmann ^{H.} Schuck. B.,

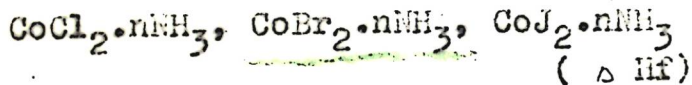
1. Z. anorg. Chem. 50, 21 (1906)
32

Circ. 500

Be,

see p. K.

1914
V1-899



Eilts W., Fetkenheuer B.

1. Z.anorg.Chem.89, 97-33(1914)

Est./E.

Circ.500

M.

ECTB Q. K.

(1920)

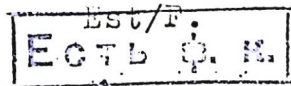
VI-545

$\text{NiCl}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{NiBr}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{NiI}_2 \cdot n\text{NH}_3$;
 $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{CoBr}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{CoI}_2 \cdot n\text{NH}_3$;
 $\text{FeCl}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{FeBr}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{FeI}_2 \cdot n\text{NH}_3$;
 $\text{MnCl}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{MnBr}_2 \cdot n\text{NH}_3$; $\text{MnI}_2 \cdot n\text{NH}_3 (\text{H}_2\text{O})$

Biltz W., Huttig G.F.
2.Z.anorg.Chem.109,111-125(1920).

Circ.500

W.



VI 6870

1920

$\text{Co}[(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}]\text{Cl}_3, \text{CoCl}_2$ (K)

Lamb A.B., Larson A.T.,

J. Amer. Chem. Soc., 1920, 42, 2024-2046

In

ссылка гр. К.

1921

VI-885

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_3/^{2+}/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_3/$
 $(\text{NO}_3)_2, / \text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}/(\text{NO}_3)_3, / \text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{ClJCl}_2,$
 $/ \text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}/\text{Cl}_3, / \text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}/, / \text{Co}(\text{NH}_3)_r\text{Br}/$
 $\text{Br}_2, / \text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}/\text{Br}_3 \quad (4 \text{ Hf}, \quad \text{a Haq})$

Lamb A.B., Simmons J.P.

1. J. Am. Chem. Soc. 43, 2188-8 (1921)

Ju

Est/F.
ECTB Q. R.

1925

$\text{MnCl}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{FeCl}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, VI-900

$\text{MnBr}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{CoBr}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{FeBr}_2 \cdot 6\text{NH}_3$ (Hf)

$\text{MnJ}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{CoJ}_2 \cdot 6\text{NH}_3$, $\text{FeJ}_2 \cdot 6\text{NH}_3$ (Hf, P, D)

Biltz W.

1. Z. anorg. Chem. 148, 145 (1925)

Est/F.

Circ. 500 M, Be

E. C. T. B. C. K.

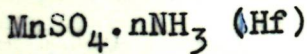
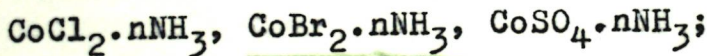
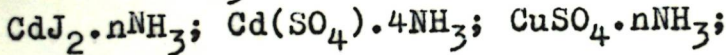
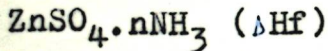
V 945

1926

Ephraim

9.Ber. 59, 1219 (1926)

ЕСТЬ Ф. Н.

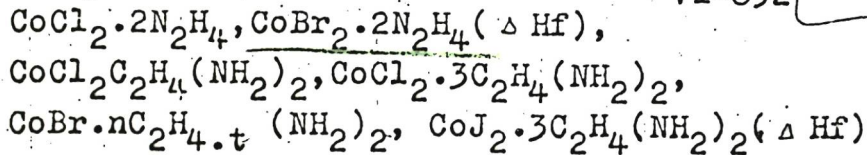


Circ. 500

W F

VI-892

1930



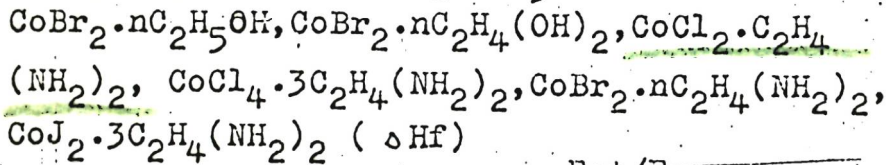
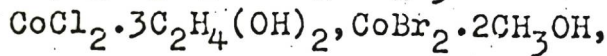
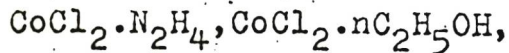
Hieber, Muhlbauer
Z. anorg. Chem., 1930, 186, 97.

Ja

Est/F.
EGTB P. H.

1934

VI-890



Est/T

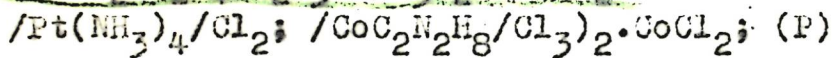
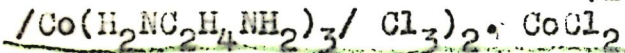
ЕСТЬ Ф. Н.

Hieber, Woerner
Z. Electrochem, 1934, 40, 256.

Ja

VI-116

1936



Муромцев М.А.

Изв. сектора физико-хим. анализа ИОХ

1936, 9, 279-89.

Есть. ф. н.

Est/F.

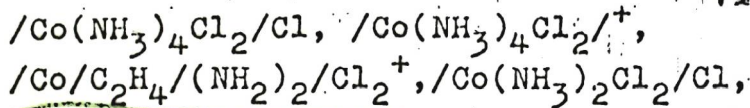
Ja

F.

CA., 1936, 7995.

1936

VI-891



Ovenston T.C.J., Terrey H.

J. Chem. Soc., 1936, 1660-62.

"Heats of tormation and of solution of some
isomeric cobaltamines".

Est/ Feb. 1937

Ja.

CA., 1937, 1287²

1940
VI-901

$/\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}/, \text{Cl}_2 \cdot n\text{NH}_3, \text{Co}(\text{NH}_3)_6$
 $\text{Cl}_3 \cdot 4\text{NH}_3, \text{Ni}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_2 \cdot n\text{NH}_3, / \text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2/$
 $\text{Cl} \cdot n\text{NH}_3, (\text{Co}/\text{C}_2\text{H}_4/(\text{NH}_2)_2/\text{Cl}_2)\text{Cl} \cdot n\text{NH}_3$
 $/\text{Cr}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_3 \cdot n\text{NH}_3 (\Delta \text{Hf})$

Spacu G., Voichescu P.

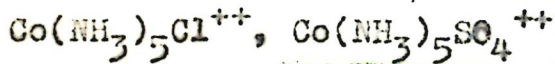
Z.anorg.allgen.Chem.1940, 243, 288-96.

"Higher amminates of complex salts
(Tensimetric determinations)".

Est/F. L. P. H.

Ja

CA., 1940, 5012⁴



VI-893

1941

(Δ Haq, Δ Faq)
Adell B.

Z. anorg chem., 1941, 246, 303-308.

Est/P

ЕСТЬ Ф. К.

Ja

Circ.500

$\text{CoJ}_2 \cdot n\text{NH}_3$, $\text{CoJ}_3 6\text{NH}_3$ (Cp, Ttr)

VI-905

1941

Ziegler W.T.

1. J. Am. Chem. Soc. 63, 2700-703 (1941)

Est/F

ECTB Ch. M.

Circ. 500

Be

A-484

1947

ΔH_{aq} , Ерещ.
 ΔH_f

$\left\{ \begin{array}{l} \text{Co}(\text{NH}_3)_6 \text{Br}_2, \text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6 (\text{NO}_3)_2, \\ \text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6 \text{Br}_2, \text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6 \text{Cl}_2, \\ \text{соотв. соед. Zn, Cd, Ni, Fe, Ba, Sr,} \\ \text{Ca, Mg, Mn} \end{array} \right.$
Гущинский К. Б.,

М. обл. химии, 1947, 17, 2017-2023

И

ЕСТЬ Ф. И.

1948

$\text{Ni}(\text{HCO}_2)_2 \cdot (\text{H}_2\text{O}, \text{NaCl})$

С. 41/8

Яцимирский К.Б.

Известия Акад. Наук СССР. Отдел
Хим. Наук 1948, 590-598
Энергия решетки ...

и, в

ИСТОЧНИК

1948

~~1948~~
 $\text{Ni}(\text{HCO}_2)_2, \text{CuF}_2, \text{MnF}_2, \text{BaF}_2, \text{CoF}_2, \text{CuF}_2, \text{FeF}_2,$
 $\text{SnF}_2, \text{Cu}(\text{CNS})_2, \text{Zn}(\text{CNS})_2, \text{Ni}(\text{CNS})_2, \text{Co}(\text{CNS})_2,$
 $\text{Cd}(\text{CNS})_2, \text{Fe}(\text{CNS})_2, \text{Mn}(\text{CNS})_2, \text{Cu}(\text{CN})_2, \text{Ni}(\text{CN})_2,$
 $\text{Co}(\text{CN})_2, \text{Fe}(\text{CN})_2, \text{Mn}(\text{CN})_2, \text{Pb}(\text{CN})_2, \text{Hg}(\text{HCO}_2)_2,$
 $\text{Cd}(\text{HCO}_2)_2, \text{Fe}(\text{HCO}_2)_2, \text{Hg}(\text{OH})_2, \text{Hg}(\text{NO}_3)_2, \text{Zn}(\text{NO}_3)_2,$
 $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2, \text{Fe}(\text{NO}_3)_2, \text{Co}(\text{HCO}_2)(\text{Hf}, \text{Hag})$

compounds. Δ Haq, Δ Hf

1949
VI-798

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2/\text{Cl}$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2/\text{NO}_3$,
 $/\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2/\text{I}$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3/$,
 $\text{NH}_4/\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_4/$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_6//\text{Co}(\text{NO}_2)_6/$,
 $/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}//\text{Co}(\text{NO}_2)_6/$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2/3$,
 $/\text{Co}(\text{NO}_2)_6/2$, $/\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)_2(\text{NO}_2)_2\text{NO}_3$,
 $\text{NH}_4/\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_2\text{C}_2\text{O}_4/$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_6/$,
 $/\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3/ \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})\text{NO}_3/(\text{NO}_3)_2$,
 $/\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)_2\text{Cl}_2/\text{NO}_3$

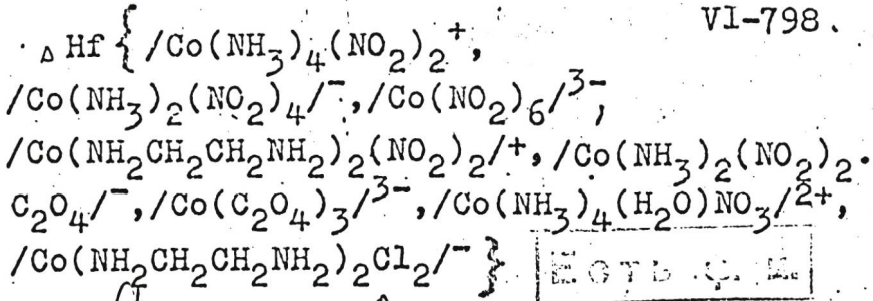
E C Est/R. N.

Ja

CA., 1949, 7806di

1949

VI-798.



Е. Г. Т. Л.

Ацимперский К.Б., Парикова Л.Л.

Ж. общ. химии, 1949, 19, 623-31.

Thermochemical relations in Werner-Miolatti series for complex cobaltic

Co(CNS)₄

(K)

VI-459

1950

Babko A.K.; Drako O.F.

Zhur.Pbshchei Khim.1950, 20, 228-34.

Effect of the solvent on-the dissociation
of the cobalt-thiocyanate complex.

Est/F.

ЕСТЬ Ф. К.

Ja.

CA., 1950, 44, 5684c

/Co(C₂N₅H₇)₃ (K)

1950
VI-948

De A.K., Ghosh N.N., Ray P.

J.Indian Chem.Soc., 1950, 27, 493-508

Stability of cobaltic bignanide
complexes.

F

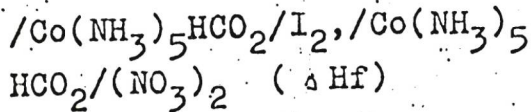
Ja

CA., 1951, 6952g

BP 950-VI

1950

VI-950



Yatsimizskii K.B.

Zhur. Obshchei Khim., 1950, 20, 1408-11.

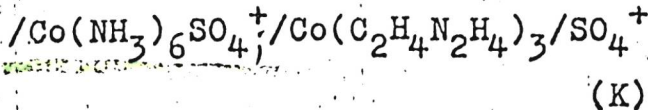
Formatopentammine salts at cobalt(III)

Est/F
L. G. I. B. O. H.

Ja

CA., 1950, 44, 10565g

1957
VI-910



Jenkins I.L., Monk C.B.

J.Chem. Soc., 1951, 68-73.

The conductivities of some complex cobalt chlorides and sulfates.

Ja

Est

ЕСТЬ Ф. М.

CA., 1951, 5003e

1957

VI-907

$\text{Co}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (Cv)

Malaker S.F.

Phys. Rev. 1951, 84, 133-141.

Investigation of nuclear effects in
paramagnetic single crystal at very low
temperatures.

Est/F.

ECTB G. E.

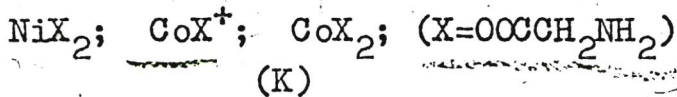
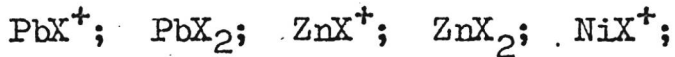
Be

CA., 1952, 46, N2, 340d

M-340

V 1062

1957



Monk C.B.

Trans. Faraday Soc., 1951, 47,
297-302

Electrolytes in solutions of amino
acids. IV. ...

Ja

F

CA, 1951, 8329d

VI-14935;

1957
VI-955

$/\text{Co}(\text{SCN})^+$, $/\text{Co}(\text{SCN})_2/$, $/\text{Co}(\text{SCN})_3/^-$,

$/\text{Co}(\text{SCN})_4/^{--}(\text{K})$

Lehne M.,

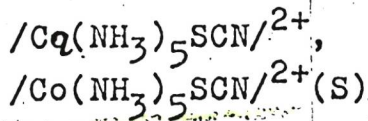
Bull. Soc. Chim. France, 1951, 76-81.

A study of complexes in solution: cobalt
thiocyanate.

BeTb P-Kowal

Ja,

CA., 1951, 6117d



1954
VI-960

Adamson A.W., Wilkins R.G.

J. Amer. Chem. Soc., 1954, 76, N13, 3379-85.

Exchange and aquation studies with
thiocyanato complexes.

Est./T

ЕСТЬ Ф. Н.

RX., 1955, N11, 21005

Ja.

$/\text{Co}(\text{SCN})/^{+}$, $/\text{Fe}(\text{SCN})/^{++}$ (K_p)

VI-956

1957

Saini G., Sapetti C.

Atti accad. sci. Torino, Classe sci. fis.
max. e nat., 1951-52, 86, 247-54.

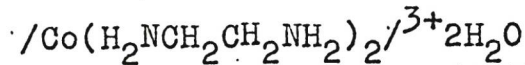
The complex ions $/\text{Fe}(\text{SCN})/^{++}$ and
 $/\text{Co}(\text{SCN})/^{+}$ in aqueous solution.

Ja,

F

CA., 1953, 3749a

1952



VI-947

(K)

Bjerrum J., Rasmussen S.E.

Acta Chem. Scand., 1952, 6, 1265-84.

Metal ammine formation in aqueous solution.

VIII. Acid-base cis-trans. and complex
equilibria in the cobalt(III)-ethylenediamine
system.

Ja

Est/F.

ЕСТЬ Ф. И.

CA., 1953, 5291i

1952

VI-946

Co(NO)(CO)₃(Tm, Tb),

Fe(NO)₂(CO)₂(Tm)

Secl F.

Z. anorg. u. allgem. Chem., 1952, 269, 40-3.

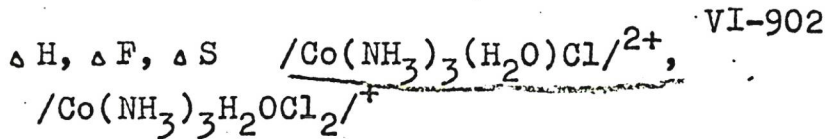
Metal carbonyls. LI. A new method for the preparation of the nitrosylcarbonyls of cobalt and iron.

Est. U. S. T. E. C. H.

Be.

CA., 1953, 3169b

1953



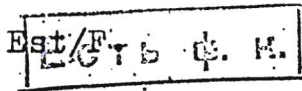
Yalman R.G., Lamb A.B."

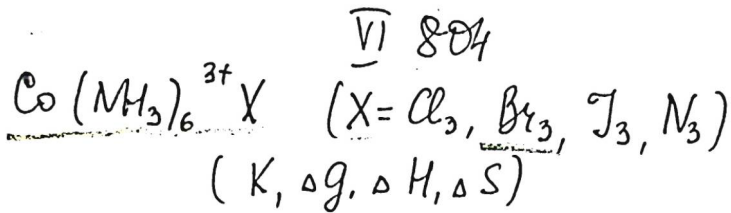
J. Amer. Chem. Soc., 1953, 75, N7, 1521-23.

Properties of the acidocobaltamines. I.
The chlorotriamine series.

RX., 1955, N16, 34266

Ja





1953

Evans M. G., Nancollas G. H.

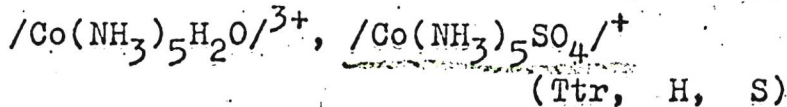
Trans. Faraday Soc., 1953, 49, n 4, 363-371

PX, 1955, n 5, 7206

Ly

Есть ф. н.

VI-884/1953



Taube H., Posey F.A.

J. Amer. Chem. Soc., 1953, 75, N6, 1463-67.

The study of a system involving
equilibrium between inner sphere and outer
sphere complex ions: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}]^{3+}$

RX., 1955, N6, 9384. Ja.

Est/F

E & T b p. H.

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$, J^- , $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+} \text{J}^-$ VI-805 1954
 E^- (K, H, F)

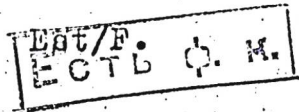
Kubota.

J. Chem. Soc. Japan. Pure Chem. Sec., 1954, 75,
N5, 552-556.

Спектрохимич. исслед. полос ассоциации. I..
полоса ассоциации

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+} \text{J}_3^-$.

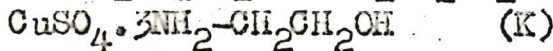
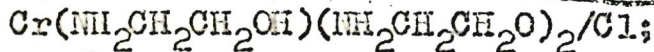
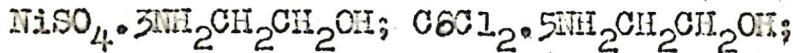
Ja



RX., 1957, N2, 3479.

VI 3706 1954

9439



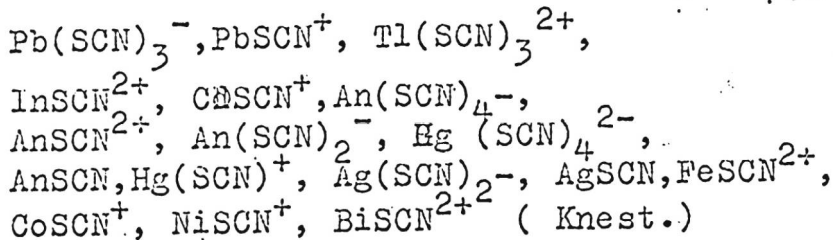
Рязанов И.П., Милин В.П.

Уч. зап. Саратовск. ун-та, 1954, 34,
200-207

Комплексные соединения...



A-501 1956



Бадко А. К.

Учене химии, 1956, 25, № 7, 872-893

Ja,

Est/F.

1955

$\text{CuSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CuSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$,
 $\text{CuSO}_4 \cdot \text{Rb}_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CuSO}_4 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$,
 $\text{CoSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4$, $\text{CoSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, CoSiF_6 ,
 $\text{MnSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NiSiF_6 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ (Cp)

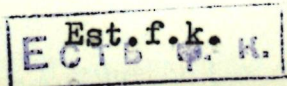
Benzie R.J., Cooke A.H., Whitley S.

Proc. Roy. Soc. 1955, A232, N1189, 277-89

Interaction effects in some paramagnetic salts

PJX 1957, 326

Be.



V 947

1955

NaS_2O_3^- ; KS_2O_3^- ; $\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{S}_2\text{O}_3^+$, ZnS_2O_3 ;

MgS_2O_3 ; CaS_2O_3 ; CdS_2O_3 (K diss)

Gimblett G.R., Monk C.B.

Trans. Faraday Soc., 1955, 51, N 6,
793-802

Spectrophotometric studies of
electrolytic dissociation. Part I. Some
thiosulphytes in water

PX., 1956, N 17,

54036

Ja

F

ECTP.H.

1956

Co(CO)₃NO (Tm)

VI-943

Bör G., Mohai B.

Acta chim .Acad. sci. hung., 1956, 8, N4,
335-44.

Die Herstellung von Kobaltnit.
rosylcarbonyl nach der Dithionitmethode.

RX., 1956, N22, 71396.

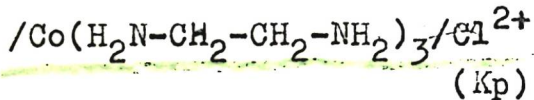
Be,

Est/F.

ЕСТЬ Ф. Н.

1955

VI-953



Laitinen H.A., Gried M.W.

J. Amer. Chem. Soc., 1955, 77, N20, 5201-04.

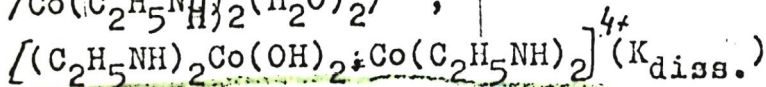
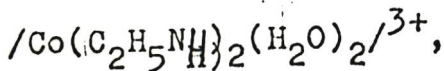
Polarographic study of tris (ethyldiamine-cobalt(III) ion.

RX., 1957, 3972

Ja

F

1955
VI-951



Rasmussen S.E. , Bjerrum J.

Acta chem.scand. 1955,9,N5,735-42.

Studies on polynuclear complexes. I.
Formation of polynuclear hydroxo complexes
in aq. solutions of diaquobis(ethylenediamine)cobalt(III) ions and kinetics of
decomposition of u-dihydroxotetrakis
(ethylenediamine)cobalt (III) ion.

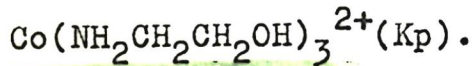
RX., 1956, N4, 9582

Ja

Est/Feb 4. M.

1956

VI-952



Андреасов Л.М., Зеленская Н.С., Петров СМ.
Уч.зап.Харьковск.ин-т.1956,76,9I-36.

Исследование комплекс.соедин.образующегося при
взаимодействии ионов двухвалентного кобальта
с моноэталонамином.

RX., 1358,7400. Ja

F

1956

VI-904

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2/\text{Cl}_2$ (Kp, ΔH)

Beattie J.R., Satchell D.P.N.

Trans. Faraday Soc., 1956, 52, N12, 1590-93.

The isomerization of $/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2/\text{Cl}_2$ in potassium chloride discs.

RX., 1957, 60333. Ja,

E. C. T. L. ^F G. M.

1956

$\text{Co}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (Cv)

VI-908

Nakamura Tuto, Uryi Norikiyo
J.Phys.Soc.Japan, 1956, 11, N7, 760-69.

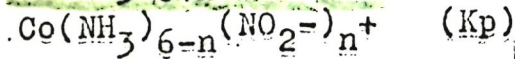
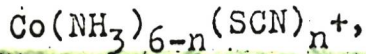
On the interionic contributions to the
specific heat of cobalt ammonium tutton
solt $\text{Co}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ at very low
temperatures.

RX., 1958, N9, 27840

Be

1957

VI-888



Larsson R.

Acta chem. scana., 1957, 11, N8, 1405-17.

Studies on cobaltamines. 1. Equilibrium measurements of innersphere thiocyanato- and nitrocomplexes. 6

RX., 1958 N24, 80991.

Ja

Est./F.

ЕСТЬ Ф. К.

1987

VI-945

Co(CO)₃NO (P, Tb, ΔHv)

Mohai B., Bor G.

Naturwissenschaften 1957, 44, N11, 325-26.

Dampfdrucke und Kerdampfungs-warme des
Kobalt nitrosylcarbonyls.

RX., 1958, 376.

Be

Est/F
ЕСТЬ Ф. Н.

1958
VI-906
 $/(NO_2)_2(NH_3)_4Co/J_2(\Delta Haq, \Delta Faq, \Delta Saq)$

$/(NO_2)_2(C_2O_4)(NH_3)_2Co/$, $/(NO_2)_2(NH_3)_4Co/$
($\Delta Haq, \Delta F, \Delta S$)

Clever H.L, Verhoek F.H.
J.Phys.Chem., 1958, 62, N9, 1061-64.

The solubility of cis=and trans=dinitrotetra-
mmine-cobalt(III) rodate and cis= and trans=
dinitrotetrammine-cobalt(III) dl=dinitrokal-
todiammine cobaltate in dioxane-water, ethanol
water and acetone-water mixed solvents at
15 and 25°. RX., 1959, 26582 Ja.

V 1085

1957

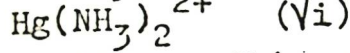
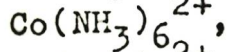
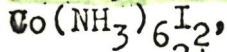
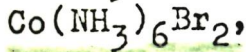
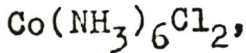
Komplexes Cu, Ni, Co, Zn, Ca, Mg @
 $N_2H_2(CH_2COOH)_2$, $NO_2N(CH_2COOH)_2$,
 $NON(CH_2COOH)_2$; $S(CH_2COOH)_2$,
 $CH_2OHCOOH$ (Kp

Tichane R. M., Bennett W. E.

J Amer Chem Soc, 1957. 79, No.

PX, 1957, 74163

dy/E 676 1293-1296.



Bertin A., Nakagawa I, Mizushima S., Lane T.I.
Quagliano J.V.

J. Am. Chem. Soc., 1958, 80, N 3, 525-27.

1958
VI-909

/Co(NH₃)₆/SO₄⁺ (K)

Davies E.W., Monk C.B.

J. Amer. Chem. Soc., 1958, 80, N19, 5032-33.

The dissociation constant of the cobalt(III) hexammine-sulfate ion pair from spectrophotometry.

RX., 1959, 26750

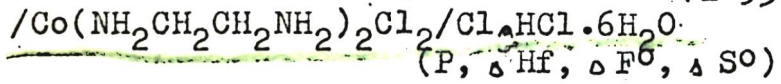
Ja

Est/F.

E C T B . C . H .

1958

VI-954



Fogel N., Christion S.D.

J-Amer.Chem.Soc., 1958, 80, N20, 5356-58.

Dissociation of trans=dichlorobis=
(dhylenediamine)-cobalt(III)chloride
hydrxhloride.

Est/F.

ЕСТЬ Ф. М.

RX., 1959, 30442

Ja

1958

VI-957

CoSCN⁺ (Kp)

Senise Pl, Perrier M.,

J.Amer.Chem.Coc., 1958, 80, N16, 4194-96.

Spectrophotometric investigation in the
near ultraviolet of the cobalt(II)
monothiocyanato complex.6.

RX., 1959, 14932

Ja

Est/F.
ЕСТЬ Ф. К.

1958
V1-651

$MnCNS^+$, $FeCNS^+$,

$CoCNS^+$, $NiCNS^+$ (Кс)

Яцимирский К.Б., Кораблева В.Д.
Ж.неорган.химии, 1958, 3, №2, 339-345

Роданидине комплексы марганца, железа,
кобальта, никеля. 1958, 3, №2, 339-345.

РХ., 1958, №20, 67078

Ja

F

1959

$\text{Co}(\text{NH}_3)_6\text{Cl}_3, \text{Co}(\text{ND}_3)_6\text{Cl}_3$ (i, sil. post) VI-896

$\text{Co}(\text{ND}_3)_6^{3+}$ (Kp)

$\text{Co}(\text{NH}_3)_6^{3+} + 18\text{DOH} = \text{Co}(\text{ND}_3)_6^{3+} + 18\text{HOH}$ (Kp)

Block H.

Trans. Faraday Soc., 1959, 55, N6, 867-75.

И следов. колеб. спектра иона гексаммина
трехвалентного кобальта.

RX., 1960, N5, 16599

Ja, J

1959
VI-903

/Co(NH₃)₅OH₂/Cl₃(P, Δ Ff, Δ S)

Mori M., Tsuchiya R., Okano Y.

Bull.Chem.Soc. Japan, 1959, 32, N40, 1029-33.

Thermodynamic studies on cobalt complexes IV.
On the thermal dissociation and the solubility
of aquopentamminecobalt(III) Chloride.

RX., 1960, 68898

Ja

F

1989
VI-800

/CO(NH₃)₆/Cl₃(Faq, Ff, P, Do);

/Co(NH₃)₆/Br₃; /Co(NH₃)₆/(NO₃)₃; /Co(NH₃)₆/(ClO₄)₃
(Faq, Ff). /Co(NH₃)₃⁺(Hf);

/Co(NH₃)₅ClJCl₂(P, Do)

Mori M., Tsuchiya R., Okano K.

Bull.Chem.Soc.Japan.1959,32,N5,462-66,467-70.

Thermodynamic studies on cobalt complexes.II.

Solubility and standard free energy of

formation of /CoA₆/-type salts.III.Thermal

dissociation of Nexaminecobalt(III)Chloride

and chloropentaminecobalt(III)chloride.

RX., 1960, 26042

Ja. F.

(1960)

 CoCl_2
 амин

 ΔH

6Б389. Теплоты присоединения анилина и его производных к хлористому кобальту. А б л о в А. В., К о н у н о в а - Ф р и д Ц. Б., П а л к и н В. А. «Ж. неорганической химии», 1960, 5, № 7, 1544—1550.—На основании измеренный теплот растворения при 25° в 2 н. HCl определены теплоты (ккал/моль) присоединения анилина и его производных к CoCl_2 для: $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{NC}_6\text{H}_5$ 18,66; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ 12,40; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{Cl}$ 9,26; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{Br}$ 9,71. Из полученных данных рассчитаны значения теплот присоединения (ккал/моль) газообразных аминов в решетку CoCl_2 , расширенную до объема, занимаемого продуктом присоединения (мол. решетка) для: $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{C}_6\text{H}_5\text{H}_2\text{N}$ 43,2; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ 45,9; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{Cl}$ 45,2; $\text{CoCl}_2 \cdot 2 n\text{-H}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{Br}$ 44,8. Полученные данные указывают на то, что связь Co—N в продуктах присоединения скорее ковалентная, чем ионно-дипольная. Л. Стороженко

ж. 1961. 6

1960

VI 4915.

Ni(CO)₄, Co(NO)(CO)₃, Fe(NO)₂(CO)₂,
Mn(NO)₂(CO), Cr(NO)₄ (Tm, Vi).

Barradough C.G., Lewis J.

Proc. Chem. Soc., 1960, 81.

10, 5.

сггб ф.к.

V 1057

1960

ΔH° , ΔS° (Co.NH₂CH₂CH₂NH₂, NiH₂NCH₂CH₂NH₂,
Zn.NH₂CH₂CH₂NH₂, Mn.NH₂CH₂CH₂~~CH₂~~NH₂,
FeH₂NCH₂CH₂NH₂)

Ciampolini M., Paoletti P., Sacconi L.

Nature, 1960, 186, N 4728, 880-881

Heats and entropies of reaction of
transition metal ions with ethylenediamine

PX., 1961, 85375

Ja

Есть ф.т.м.

3527-VI

(ΔH, ΔS) 1960

Zn^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} & $\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{NH}_2$

Ciampolini M., Paoletti P., Sacconi L.

J.Chem., soc., 1960, Nov., 4553-61

Heats and entropies of reaction of the transition metal ions with ethylenediamine.

ARPC, 1965, 73., N 127

Ja.

F

1960
CoSCN²⁺, FeSCN²⁺, Cr(H₂O)₅SCN²⁺ (Kp) VI-958

Fribalat S.

J. Electroanalyt., Chem., 1960, I, N6, 443-52.

Etude de complexes thiocyanate au moyen
des vagues polarographiques cinétiques du
complexe monothiocyanate de titane IV.

Est/1.

ECTB 8. 11.

RX.: 1961, 18B26

Ja

VI-961 1961

CoSeCN⁺ (Кр)

Голуб А.М., Скопенко В.В.

Докл. АН СССР, 1961, 141, №4, 851-54.

Исследование селеноцианатных комплексов
кобальта и никеля.

Est/orig.

RX., 1962, 17B53.

Ja

(Δ Haq)

1960
VI-942

$K_3Fe(CN)_6$, $K_4Fe(CN)_6$, $K_4Fe(CN)_6$.

$3H_2O$, $K_3Co(CN)_6$, $Fe(CN)_6^{4-}$ (ΔH, S),

$Fe(CN)_6^{3-}$ (ΔH, S), $Co(CN)_6^{3-}$ (S).

Hepler L.G., Sweet J.R., Jesser R.A.

J. Amer. Chem. Soc., 1960, 82, N2, 304-06.

Thermodynamics of aqueous ferrocyanide
and cobaltivyanide ions.

RX., 1960, 87924 Ja

Est/F L.G.T.B. φ. K.

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{C}_2\text{O}_4$ Крестов Г.А.,
Яценко К.Б.

1961

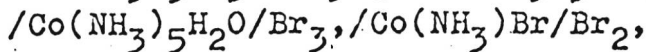
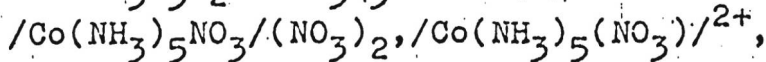
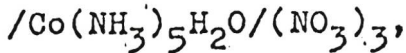
$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{CO}_3$ ЖНХ, 6, 2294

т. ср.

Термодинамические харак-
теристики комплексов
соединений $\text{Co}(\text{III})$ хлоропик-
татометрического типа.

(См. Co-N-какт.) I

1960



E C T L W. M.

Mori, M., Tsuchiya R.

Bull. Chem. Soc. Japan., 1960, 33, N6, 841-46.

Thermodynamic studies on cobalt complexes
V. On the solubility and the thermal dissociation of aquopentamminecobalt(III)nitrate and bromide, and on the thermodynamic stability of monoacidopentamminecobalt(II) complexes.

Jug.

V 1061

1960
Hf, Sf { /MnN(CH₂CH₂NH₂)₃/²⁺, /FeN(CH₂CH₂NH₂)₃/²⁺,
/CoN(CH₂CH₂NH₂)₃/²⁺, /CuN(CH₂CH₂NH₂)₃/²⁺,
/ZnN(CH₂CH₂NH₂)₃/²⁺ }

Paoletti P., Ciompolimi M., Sacconi L.,
Ricerca scient, 1960, 30, N 11, 1791-94

Calori ed entropie di reazione di ioni metal-
lici di transizione con 2,2', 2''- triammino-
triethylamina

Есть в л.

PJX., 1961, 185302
Ja.,

ZnC₆N₄H₁₈

F

3141-VI

1961

Cu^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} c

$\text{NH} (\text{C}_2\text{H}_4\text{NH}_2)_2$

Chiampolini M., Paoletti P. Sacceoni L.

J. Chem. Soc. 1961, July 2994-99

Heats and entropies of reaction of transition metal ions with diethylenetriamine.

ARPC, 1965, 73, N 127

Ja.

F

1961

VI-897

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_6/\text{Cl}_3$, $/\text{Co}(\text{NH}_3)_6/\text{Br}_3$,
 $/\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{H}_2\text{O})/\text{Cl}_3$ (Cv, $\text{H}_\text{T}-\text{H}_\text{O}$, Δ Hf)

Крестов Г.А., Яцимирский К.Б.
 Ж. неорган. химии, 1961, 6, №10, 2304-II.

Термодинамич. характер комплексных соединений
 кобальта /III/ нейтральными адцендами.

Ly

Est/orig.

V 2340

1961

$/(CH_3)_2SClO_2/3Cr$ (Tm); $/(CH_3)_2SClO_2/2Be$ (Tm)

$/(CH_3)_2SClO_2/3Al$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/3Cr$ (Tm)

$/(CH_3)_2SClO_2/3Co$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/3Co$ (Tm)

$/(CH_3)_2CNSO_2/3Al$ (Tm); $/(CH_3)_2CNSO_2/2Cu$ (Tm)

Kluiber R.W.

J.Amer. Chem. Soc., 1961, 83, N 14, 3030-32

Inner complexes IV. Chelate sulfenyl chlorides
and thiocyanates.

PJX, 1962, 13B72

Be.

Est.orig.

1961

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{H}_2\text{O})_2/^{3+}, (\text{Kp}, \text{G}, \text{H}, \text{S})$ VI-2079

$/\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{C}_2\text{O}_4/^{+} (\text{Kp}, \text{G}, \text{H}, \text{S})$

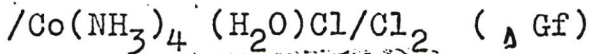
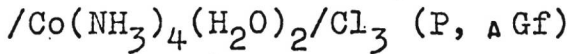
Mori M., Tsuchiya R., Matsuda E.
Bull. Chem. Soc., Japan, 1961, 34, N12, 1761-65.

Thermodynamic studies on cobalt complexes.
IX. Chemical equilibrium between diaquotetraminecobalt (III) complex and oxalate ion.

RX., 1963, 11 5 359 M, *ly* Est/orig.

1964

VI-2078



Mori M., Tsuchiya R., Takemura S.,
Matsuda E.

Bull.Chem.Soc., Japan, 1961, 34, N12, 1757-60.

Thermodynamic studies on cobalt complexes.

VIII. Some information about diaquotetra-
minecobalt(III) complexes and thermal
dissociation of the corresponding chloride.

RX., 1963, 10/417 M, Est/orig.

X-333; 2205-VI

1962

ΔH_c ($/Co(NH_3)_4(NO_2)CNS/CNS, /Co(NH_3)_4(NO_2)Cl/Cl,$
 $/Co(NH_3)_4(NO_2)Br/Br, /Co(NH_3)_4(NO_2)J/J, \text{ т.р.и.},$
 $/Co(NH_3)_4(NO_2)_2/NO_3, /Co(NH_3)_4(NO_2)(NO_3)/NO_3.$
 $\cdot H_2O$

Заниев А., Ахрафов С.

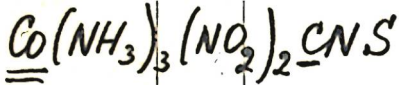
Докл. АН Уз.ССР, 1962, №3, 17-19

Определение теплоты сгорания некоторых
дитриаминидов кобальта (III)

PJX, 1964, 5b353

М.

ЕСТЬ ОРИГИН.
orig.



Гамеев А.,
Ахраров С.

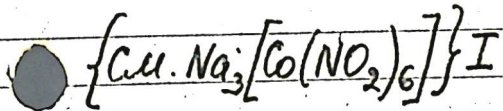
1962

Co-C-комплексы

Докл. АН УЗССР,
N 2, 20

ΔH_f

Определение теплоты со-
ращения нех-рых комплекс-
ных соединений трехва-
лентного кобальта.



CoSeCN^{*}, Co(SeCN)₆²⁻ (Кр)

1962
VI-962

Голуб А.М., Скопенко В.В.
Ж.неорган.химии, 1962, 7, №5, 1012-20..

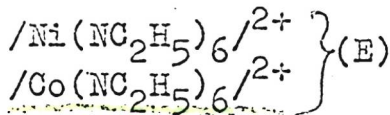
Селеноцианатные комплексы кобальта.

РХ., 1962, 23B79

Ja

Est/orig.

1962



Kiser R.W., Lapp T.W.

Inorgan. chem., 1962, 1, N 2, 401-04

Octahedral coordination compounds of nickel (II) and cobalt (II) with ethylenimine.

PJX, 1963, 16526

10

orig.
Есть оригинал.

Co-C

Co-Hammerman

1962

ΔH_f

The heat of formation of tris(ethylenediamine)cobalt(III) perchlorate (TEDCP). Charles Lenchitz, Rodolf Velicky, and Benjamin Haywood (Picatinny Arsenal, Dover, N.J.). U.S. Dept. Com., Office Tech. Serv., AD 401, 481, 13 pp.(1962). The heat of formation of TEDCP was calcd. from the reaction: $2[\text{Co}[\text{NH}_2(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2]_3](\text{ClO}_4)_3 + 3\text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{Co}_2\text{S}_3 + 6\text{NaClO}_4 + 6(\text{CH}_2\text{NH}_2)_2$; a value of -196 kcal./mole was obtained. The heat evolved from the above reaction was detd. in a differential calorimeter. From U.S. Govt. Res. Rept. 38(14), 12(1963).

TCVD

C. A. 1964. 60. 7
7517a

2162-VI

1962

NiCl^+ , CoCl^+ , NiSCN^+ , CoSCN^+ (K)

Tribalat S., Caldero J.M.

Compt. Rend., 1962, 255, 925-7

Use of simple kinetics in the study of thiocyanate complexes and chlorides. Comparison of some spectrophotometric results.

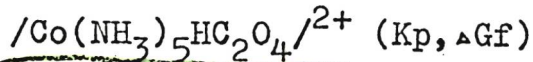
CAm1963, 58, N 1, 218e

Ja.

Есть оригинал.

2164-VI

1962



Tsuchiya R.

Bull. chem., Soc. Japan, 1962, 35, N 4, 666-670

Thermodynamic studies on cobalt complexes X.
Chemical equilibrium between aquapentaamminecobalt (III) complex and oxalate ion.

PJX, 1963, 20B35

Ja.

ЕСТЬ КОПИЯ orig.

2321-VI

1962

CoCNS⁺, NiCNS⁺ (Kp)

Williams T.

J. Inorg. Nucl. Chem., 1962, 24, 1215-19

Spectrophotometric studies of ionpair formation.

CA, 1963, 58, N 8, 7421a

Ja.

Есть оригинал:

Co→C-

-Комплекс

X. 1964. 6

6 Б353. Теплоты присоединения анилина и его производных к галогенидам кобальта. А б л о в А. В., К о н у н о в а Ц. Б. «Ж. неорганич. химии», 1963, 8, № 5, 1122—1130 1963

Калориметрически определены теплоты растворения в 2 н. HCl при 25° продуктов присоединения анилина и его производных, однозамещенных в бензольном ядре $H_2NC_6H_4X$, к галогенидам кобальта состава $CoX_2 \cdot 2A$ (A=анилин, м- и п-хлоранилин (I), о- и п-броманилин (II), о- и п-толуидин (III), о- и п-анизидин (V)). Определены также теплоты растворения аминов и безводн. галогенидов кобальта и рассчитаны теплоты присоединения аминов к кристаллич. солям. Вычислены т-ры испарения аминов по ф-ле Бингама и приведены к 25° с использованием коэф. 0,013 ккал/град. Из полученных данных рассчитаны теплоты Q^* присоединения двух молей газообразных аминов к безводн. кристаллич. галогенидам кобальта. В каждом из трех рядов комплексов (хлоридов, бромидов, и йодидов) Q^* мало зависит от введения заместителя в бензольное ядро анилина. В ряду хлоридов Q^* имеет значения в пределах 43,2—46,8, бромидов 44,4—47,1, йодидов 46,4—49,5 ккал/моль. Эти результаты подтверждают ковалентный характер связи Co—N в изученных продуктах присоединения. Приняв ссн
мд

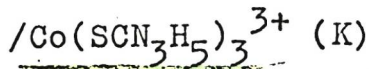
теплоту сублимации CoCl_2 при 690° $55,1$ ккал/моль (Shäfer H., Krehlk. «Z. anorg an. und allgem. Chemie», 1952, 268, 25) и рассчитав по ф-ле Трутона теплоту сублимации $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{A}$, оценили теплоту присоединения двух молей газообразного амина к изолированной молекуле CoCl_2 (~ 95 ккал/моль).

Реферат авторов



1963

VI-2324



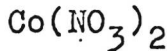
Ахмедли М.К., Садыхова А.М.

УчбЗап.Азерб.Гос.Унив.; Сер.Хим.наук,

1963/4/, 15-22.

Состав и константа неустойчив. комплекса

с тиосемикарбазидом.



Est/orig.

W, 14

CA, 1965, 62, N8, 8439c

C-
Co - (Kosunen) ar

1963

Compensation effect in complex compounds of cobalt. B. I. Peshchevitskii and V. P. Kazakov. *Zh. Neorgan. Khim.* 8(12), 2816-17(1963); cf. *CA* 58, 10960h. The compensation effect, ν , in Co compds. was studied. In reactions for which the relation $\Delta S = \nu \cdot \Delta H + c$ is valid there is a temp., T_{rev} , at which the kinetics of the reaction is reversed; ΔS and ΔH are the entropy and the heat of activation, resp., and c is a const. The exptl. values for the reaction of aquation of $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{++}$ in H_2O and aq. Me_2CO , MeOH , EtOH , dioxane, on ΔS - ΔH coordinates fell close to the theoretical line calcd. for $\nu = 3.75$ e.u./kcal., $c = 90$ e.u., and $T_{rev} = 267^\circ\text{K}$. Apparently, ν is characteristic of a series of reactions, the transition state of which is of the same type and may be represented by XAB , where X is the variable representing different solvents, trans-ligands, radicals, etc., polarizing the active complex.

GBJR

C.A. 1964. 60. 6
6455f

Co-C

Co(CN)₂

Крист.
структура

1963
7 Б353. Цианид двухвалентного кобальта, его трехмерная скелетная структура и соединения-включения. Weiss Armin, Bothenstein W. Kobalt (II)-cyanid, seine dreidimensionale Skelettstruktur und Einlagerungsverbindungen. «Angew. Chem.», 1963, 75, № 12, 575—576 (нем.)

Кубическая структура Co(CN)₂ (I) с a 10,12 Å представляет собой трехмерный каркас Co(CN)_3^- с крупными пустотами, в половине которых находятся катионы Co^{2+} , т. е. структурную ф-лу следует представить в виде $\text{Co}[\text{Co(CN)}_3]_2^-$. В свободных пустотах могут располагаться молекулы X полярных соединений (вода, нормальные спирты, нитрилы, амины и т. д.) с наибольшим ван-дер-ваальсовым диам. $\leq 3,6 \text{ Å}$, образуя соединения включения без изменения параметра a ; их состав характеризуется постоянным отношением мол. объемов $V_T V_X$. Таким образом I является мол. ситом, причем по структуре он очень сходен с $M_3^{2+}[\text{M}^{3+}(\text{CN})_6]_2$, $M = \text{Co, Fe}$.
Ю. Стручков

X. 1964. 7

1963

 CoH_2 $\text{Co}-\text{C}-\text{P}-$ -орин
 T_m $\text{L}-(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{PC}_2\text{H}_5$

2) 24 В59. Новый гидрид кобальта. Zingales F., Sanziani F., Chiesi A. A. new cobalt hydride. «Inorgan. Chem.», 1963, 2, № 6, 1303—1304 (англ.)

Для получения CoHL_2 (I) — красного диамагнитного кристаллич. в-ва — к 0,01 М р-ру CoBr_2 в тетрагидрофуране (II) при $\sim 20^\circ$ в атмосфере N_2 прибавляли 0,01 М р-р 1,2-бис (дифенилфосфино)-этана (L) в абс. II. К полученной зеленой суспензии добавляли суспензию 0,03 М LiAlH_4 в II, через несколько минут I отфильтровывали в атмосфере N_2 , промывали абс. II, высушивали в вакууме и перекристаллизовывали из C_6H_6 добавлением пентана. Очищенный I, т. пл. 265° , т. разл. 280° , умеренно устойчив на воздухе, слабо растворим в ацетоне, C_6H_6 , спирте и нерастворим в пентане. Обсуждены данные ИК-спектров и аналогично полученного CoDL_2 , т. пл. 264° (разл.).

А. Камнев

т. 1964. 24

$[\text{Co(en)}_3]\text{Cl}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ Chihara H., и др. (S. Seki) 1964

Исследование крист. гидратов
VII Диаметр. св-ва

Bull. Chem. Soc. Japan,
1964, 37, 1373



Сд работ Секи
сд. 33 (у В.П. Калесова)

3053-V

1964

гексаамины V, Cr, Mn, Fe, Co, Zn

(Δ Hf, Δ Hmix)

Guzzetta F.H., Hadley W.B.

Inorgan. chem., 1964, 3, N 2, 259-64

Crystal field effects in coordination compounds. A calorimetric study of some hexaamino metal complexes.

PJX., 1965, 75480
J.

ЕСТЬ ОПРИГ.
F.Orig.

V 987

см. и/д. 1964

Kohler A., Franke W.

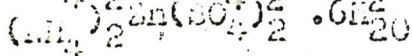
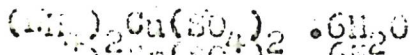
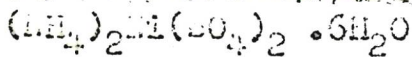
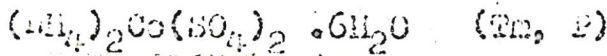
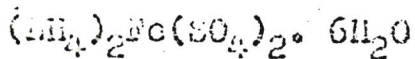
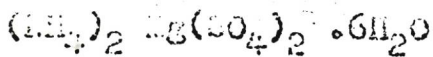
Z. Anorg. Chem., 1964, 331, (1-2), 77-26

the thermochemistry of hydrates. IV.

Isotopic relations between the Euton
double sulfates of the MH_2 , $M-11$ series
and their decomposition products

И. И.

Е. О. Т. Б. 3
СА., 1964, 61, III, 129390



Co-C - Kallins.

VV-2236

1964

CoNCS⁺

K_c

Stability and spectra of thiocyanide complexes of cobalt (II) in aqueous solutions. V. N. Kumok (V. V. Kuibyshev State Univ., Tomsk). *Zh. Neorgan. Khim.* 9(2), 362-6(1964). The range of ionic strength, μ , at which Co^{++} formed complexes with NCS^- in 3M KNO_3 was studied spectrophotometrically at 22-24°. Plots of absorbance D vs. $[\text{NCS}^-]$ were obtained at 480-660 m μ . The dissoen. consts. of CoNCS^+ at $\mu = 3.0$ in mixts. of KNO_3 - KNCS , β_1 , β_2 , and β_3 were 4.26, 0.0, and 0.42, resp. Molar absorptivity of Co^{++} and CoNCS^+ at 490 m μ was 3.62 and 17.0, resp. It was higher at 510 m μ and lower at 430 m μ .

GBJR

C.A. 1964-60.9

9972 de

V 820

1964

$[N(CH_3)_4]_2 MeCl_4$, $[N(C_2H_5)_4]_2 MeCl_4$,
2ge Me = Zn, Cu, Co, Ni, Fe, Mn (ΔH_f)
 $ZnCl_4^{2-}$, $CoCl_4^{2-}$ (D.)

Paoletti P., Vacca A.,

Trans. Faraday Soc., 1964, 60, 11, 50-55

Prex, 1965, 156419

M, 10

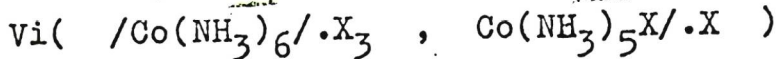


A-677

1964



M=Mn, Fe, Co, Ni, Zn, Cd, X=Cl, Br, I)

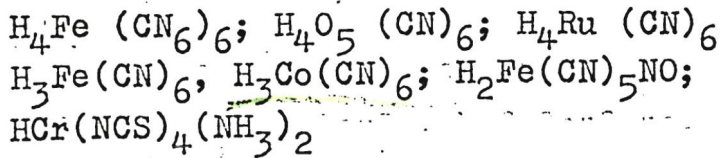


Sacconi L, Sabatini A., Gans P.

Inorgan. Chem, 1964, 3, N12, 1772-74.

Infrared spectra from 80 to 2000 cm^{-1}
of some metal-ammine complexes.

RX., 1965, 186159 J



Beck W., Smedcht H.S.

Z.Natuforsch., 1965, 20d, N 2, 109-16

IR Absorptionmessungen und einigen komplexes
sauren der ubergemgatalle.

PJX, 1965, 24b168

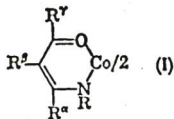
W., Ja.

1965

Co-C-

координатор

Existence of the planar $\rightleftharpoons$ tetrahedral equilibrium in solutions of cobalt(II) complexes. G. W. Everett, Jr., and R. H. Holm (Harvard Univ.). *J. Am. Chem. Soc.* 87(22), 5266-7(1965) (Eng). Planar $\rightleftharpoons$ tetrahedral equil. were detected for some bis-(β -ketoamino)cobalt(II) complexes (I) in soln. The complexes are orange cryst. solids and may be divided into 2 groups: Group 1 $R^\alpha = R^\gamma = \text{Me}$, $R^\beta = \text{H}$, $R = \text{Me, Pr, iso-Pr, Ph}$;



$R^\alpha = \text{Me}$, $R^\beta = \text{H}$, $R^\gamma = \text{Ph}$, $R = \text{Me, Pr, iso-Pr}$; $R^\alpha = R^\beta = \text{H}$, $R^\gamma = \text{Me}$, $R = \text{Me}$; and Group 2 $R^\alpha = R^\gamma = \text{Me}$, $R^\beta = \text{H}$, $R = \text{H}$ (II); $R^\alpha = \text{Me}$, $R^\beta = \text{H}$, $R^\gamma = \text{Ph}$, $R = \text{H}$ (III); $R^\alpha = \text{H}$, $R^\beta = R^\gamma = \text{Me}$; $R = \text{H}$ (IV). Group 1 complexes in the solid state have magnetic moments of 4.22-4.44 Bohr magnetons (B.M.) and in CHCl_3 or PhMe 4.30-4.50 B.M. The ligand-field spectra of these complexes show bands at 8500, 10,500, and 19,100 cm^{-1} . The magnetic moments and optical spectra of these complexes are nearly identical with those of

C. A. 1966

64.9

12176 kda

analogous bis(*N*-substituted salicylaldimino)cobalt(II) complexes. X-ray data showed that these latter complexes have a pseudo-tetrahedral configuration. Group 2 complexes in the solid state have magnetic moments of 2.17-2.33 B.M. In CHCl_3 the magnetic moments at 25° are: II 4.00; III 3.60; (IV) 2.88 B.M. The moment of each complex is directly proportional to temp. The ligand-field spectra of the solid complexes show a relatively narrow band at 8500 cm.^{-1} and no band at $10,500\text{ cm.}^{-1}$. The narrow 8500-cm.^{-1} absorption is characteristic of low-spin $\text{Co-N}_2\text{O}_2$ complexes. The soln. spectra of the group 2 complexes contain an 8500-cm.^{-1} absorption and a shoulder at $10,500\text{ cm.}^{-1}$, both of which are proportional to the fraction of planar form. The data are consistent with the equil. planar ($S = 1/2$, ~ 2.2 B.M.) $\rightleftharpoons$ tetrahedral ($S = 3/2$, ~ 4.4 B.M.). Thermodynamic calcs. for the equil. of II, III, and IV over the range -40 to 70° are: for II, $\Delta F = -829 - 5.42T$; for III, $\Delta F = 1640 - 5.96T$, and for IV, $\Delta F = -1910 - 4.15T$. The amts. of tetrahedral form at 25° were II 79, III 56, and IV 24%. The equil. position is dominated by the nature of R such that the planar form is detectable only when $R = \text{H}$.

Roger L. Daniel

A-664

1965

05206

(Pt, Ir, Rh, Os, Ru, Fe, Re, Cr, Mo, W, Mn, Co, Ni) transition

HMn(CO)_5 , Fe(CO)_5 (Tm, ΔHv)

Ginsberg A.P.

Transition Metal chem., 1965, 1, 111-237

Hydride complexes of the transition metals.

CA, 1966, 65, N 3, 330

5

50907.692

Ph, Ch

VI 3955

$Ni(ND_3)_6I_2$; $Co(NH_3)_6I_2$ (Co)

1965

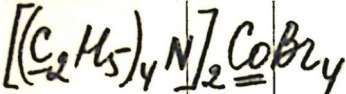
Kempen H. van, Garofano T., Miedema A.R.,
Huiskamp W.J. Hindered rotations below
 $1^\circ K$ in two hexammine halogenides. "Phy-
sica", 1965, 31, N 7, 1096-1106

(англ.)

РЖХ, 1966, 10Б 305

Б, Ю

89ВИНИТИ



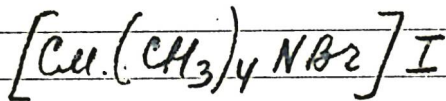
Paoletti P.

1965

Trans. Far. Soc.,

61, N2, 219.

ΔH_{aq}



Co-C-
Комплекс

T_m

W-Zinc

Kochler H.

1965

Z. anorg. allg. Chem.,
336, N5-6, 245

Химия диманганового
и триманганового
иона. II. Комплекс диметил-
сульфоксида с нежелезными
двухвалентными метал-
лами.

(См. Мн-С-компл.) I

2338-УІ

1965

CoNS⁺ — (Кр) , Fe(Ср)

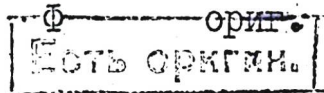
Крафтмахер Я.А., Ромашина Т.Ю.

Физ.твѣрд.тѣла, 1965, 7/8/, 2532-3

Heat capacity of iron near the Curie point.

СА, 1965, 63, № II, 14147д

Б.:



3500-VI .

1965

UUC -/Co(H₂NCH₂CH₂)₃N).(H₂O)₂/³⁺ (Δ H, Δ G, Δ S

Madan S.K., Reiff M., Bailar J.C.
Inorg. Chem., 1965, 4(9), 1366-8

Substitution reactions of cis-dichloro (β, β' ;
 β'' - triaminotriethylamine) cobalt (III) ion.

CA, 1965, 63, N 12, 15826b
F

Ja.

VI 3413 ~~VI 3413~~

1965

CsJ, MnJ₂, CsJ₂, FeJ₂, NiJ₂, ZnJ₂, CsZnJ₄,
(Et₄N)₂ MnJ₄, (Et₄N)₂ CoJ₄, (Et₂N)₂ ZnJ₄ (Haq)
Paoletti P., Sabatini A., Vacca A.

Trans. Faraday Soc., 1965, 61, N 11, 2417-21

Thermochemical studies part 16. Thermochemistry
of some transition metal tetra-iodocomplexes and
theoretical calculation of the metal-halo-
gen bond energies in the tetrahedral complexes
anions ZnX₄²⁻.

PJX., 1967, 155576

W.

F

orig.

Co-^{C-}Frumenten

A-683

1965

Thermochemical studies of some cobalt complexes. L. L. Pankova (M. V. Frunze Textile Inst., Ivanovo). *Izv. Vysshikh Uchebn. Zavedenii, Khim. i Khim. Tekhnol.* 8(2), 231-7(1965) (Russ); cf. CA 43, 7805g, 7806d. By calorimetric means the following heats of soln. (cal.) in 0.26M Na₂S were detd.: [Co(NH₃)₄H₂ONO₂](NO₃)₂, 4900; [Co(NH₃)₄C₂O₄]Cl, -6700; [Co(NH₃)₄NO₂SCN]Cl, 4900; NH₄[Co(NH₃)₂(NO₂)₂C₂O₄].H₂O, -8600; [Co(NH₃)₆]Br₃, 8600; [Co(NH₃)₆]I₃, 12,600; *trans* - [Co(NH₃)₄(NO₂)₂]NO₃, 9200; K[Co(NH₃)₂(NO₂)₄], 3600; and Na₃[Co(NO₂)₆], -14,700. Heats of soln. (cal.) in H₂O were detd. as follows: Co(NH₃)₆Cl₃, 8500; *trans* - [Co(NH₃)₄(NO₂)₂]Cl, 10,200; and K[Co(NH₃)₂(NO₂)₄], 13,800. From these and other data, heats of formation in standard states were calcd. for 17 cobalt complexes and 10 related complex ions.

C. E. Stevenson

C.A. 1966. 64.6

7433 ab

Co-C-соед.

А-683

1965

ΔH p-р-ции

1 Б409. Термохимическое исследование некоторых комплексных кобальтисоединений. Панкова Л. Л. «Изв. высш. учебн. заведений. Химия и хим. технол.», 1965, 8, № 2, 231—237

Определены теплоты р-ции с 0,26 М р-ром Na_2S для кристаллич. комплексов: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{H}_2\text{ONO}_2](\text{NO}_3)_2$ (I), $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{NO}_2\text{SCN}]\text{Cl}$ (II), $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{C}_2\text{O}_4]\text{Cl}$ (III) и $\text{NH}_4[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_2\text{C}_2\text{O}_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$ (IV), а также повторно (Яцимирский К. Б., Панкова Л. Л. «Ж. общ. химии», 1948, 18, 2051; 1949, 19, 617, 623) определены теплоты р-ции с 0,26 М р-ром Na_2S для кристаллич. комплексов: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Br}_3$, $(\text{Co}(\text{NH}_3)_6)\text{J}_3$, *транс*- $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2]\text{NO}_3$, $\text{NH}_4[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_4]$, (V) $\text{K}[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_4]$ (VI) и $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{NO}_2)_6]$. При всех определениях указанных

+3

х. 1966.1



теплот р-ций учитывалась поправка к изменению т-ры в калориметре на размешивание осадка Co_2S_3 . Определены теплоты растворения в воде кристаллич. комплексов: I, II, III, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_2\text{D}_2\text{H}_2]\text{Cl}$ (D_2H_2 — два радикала диметилглюксима), IV, $\text{K}[\text{A}] \cdot \text{H}_2\text{O}$, и $\text{NaCa} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, где $\text{A} = \text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{NO}_2)_2\text{C}_2\text{O}_4$. Повторно (см. ссылку выше) определены теплоты растворения в воде кристаллич. комплексов: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$, *транс*- $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_2)_2]\text{Cl}$, V и VI. Вычислены теплоты образования в стандартном состоянии для ряда кобальтйкомплексов и комплексных ионов.

Резюме авторов

3445-VI

1965

Ca, Ni, Co, Zn комплексы

(NH₂CH₂COOH) (Ks). новые комплексы с аминокислотами

Sharma V.S., Mathur H.B., Kulkarni P.S.

Ind. J.Chem., 1965, 3, N 4, 146-50

CA, 1965, 63, N 8, 9426h

Ja.

F

1965

VI-4430

$\text{Ni}(\text{NH}_3)_6/\text{J}_2$ (Cp, V_O)
 $/\text{Co}/\text{NH}_3)_4/\text{J}$

Van Kempen H., Garofano T., Miedema A.R.,
Huiskamp W.J.

Physica, 1965, 31(7), 1096-106.

Hindered rotations below 1°K in two
hexamine halides.

Be,

F

CA, 1965, 63, N7, 7662b

1965

Co-C-Komplexe

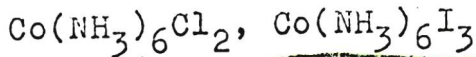
m.-g.
cb-ba

Substitution reactions of *cis*-dichloro(β,β',β'' -triaminotriethylamine)cobalt(III) ion. Stanley K. Madan, William M. Reiff, and John C. Bailar, Jr. (State Univ. of New York, Binghamton). *Inorg. Chem.* 4(9), 1366-8(1965)(Eng). Aquation of the title species was investigated by spectrophotometric and conductometric methods. The aquation, conducted in 0.1M acid soln., takes place in 2 steps (tren = $(H_2NCH_2CH_2)_3N$): (1) *cis*-[Co(tren)Cl₂]⁺ + H₂O $\rightarrow$ *cis*-[Co(tren)Cl(H₂O)]⁺⁺ (I) + Cl⁻, and (2) I + H₂O $\rightarrow$ *cis*-[Co(tren)(H₂O)₂]³⁺ + Cl⁻. The sp. rate const. for 1 at 25° is $2.96 \times 10^{-3} \text{ sec.}^{-1}$. Thermodynamic parameters calcd. from an Arrhenius plot are $\Delta H^* = 17.85 \text{ kcal.}$, $\Delta F^* = 20.95 \text{ kcal.}$, and $\Delta S^* = -10.40 \text{ entropy units.}$ An S_N1 mechanism is suggested. T. A. Donovan

C. A. 1965. 63. 12
15826 bc

1966

VI-4136

(r_{Co-N})

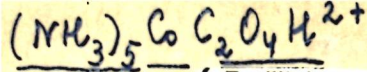
Barnet M.T., Craven B.M., Freeman H.C.,
Kime N.E., Ibers J.A.,

Chem. Commun. 1966(10), 307-8.

The Co-N bond lengths in Co(II) and
Co(III) hexammines.

CA, 1966, 65, N3, 3303g.

J



BP-4379-V1

1966

Co-coed.

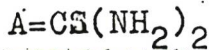
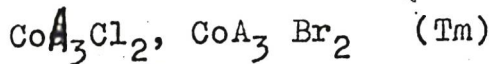
/ Equilibrium and kinetic behavior of $(\text{NH}_3)_5\text{CoC}_2\text{O}_4\text{H}^{2+}$ in aqueous solution. Carlos Andrade and Henry Taube (Univ. of Chicago). Inorg. Chem. 5(7), 1087-90(1966)(Eng). The acid dissoen. const. for $(\text{NH}_3)_5\text{CoC}_2\text{O}_4\text{H}^{2+}$, the aquation equil. const., and the rates of aquation have been measured, all at $\mu = 1.00$. The acid dissoen. const. has the value 8.8×10^{-3} at 25° ; at 70° , the value $1.7 \pm 0.3 \times 10^{-3}$ is indicated. Aquation proceeds by 3 parallel paths: $k_0((\text{NH}_3)_5\text{CoC}_2\text{O}_4^+) + (k_1 + k_2(\text{H}^+))((\text{NH}_3)_5\text{CoC}_2\text{O}_4\text{H}^{2+})$. The values of k_0 , k_1 , and k_2 at 25° are $1.5 \times 10^{-8}/\text{sec.}$, $2.2 \times 10^{-8}/\text{sec.}$, and $19.5 \times 10^{-8}/M\text{sec.}$, and the corresponding values of ΔH^* are 26.2 ± 1 , 28.4 ± 1 , and $22.7 \pm 1 \text{ kcal./mole.}$

RCHH

C.A. 1966. 65.4

4723 be

1966
VI-4386



Dash K.C., Rao K.V.R.,

Vurreut Sci (India), 1966, 35(30, 63-4.

Penta-coordinated cobalt(II) complexes.

CA, 1966, 64, N8, 10731
f.

Be,

F

VI-4277

1966

/Co(NH₂CSNH₂)₂ J₂ / (Tm)

Dash K.C., Rao D.V. Ramana.

Z.anorgan. und allgem.Chem.1966,345,N3-4,2
217-21.

Thiourea complexes of cobalt (II).

RX.,1967,1B96.

Ja,

F

CoCl_2

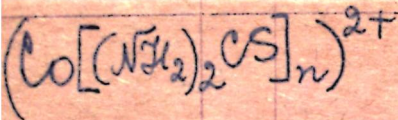
$\cdot [(\text{NH}_2)_2\text{CS}]_4$

C_p

1966
Magnetic transition in thiourea-coordinated cobalt chloride.
H. Forstat, N. D. Love, J. McElearney, and H. Weinstock
(Michigan State Univ., East Lansing). *Phys. Rev.* 145(2), 406-
9(1966)(Eng). Sp.-heat measurements were made on a single
crystal of $\text{CoCl}_2 \cdot [(\text{NH}_2)_2\text{CS}]_4$ at $0.42^\circ\text{--}18.9^\circ\text{K}$. A λ -type
anomaly was observed at $T_N = 0.92^\circ\text{K}$. and is assocd. with a
paramagnetic-antiferromagnetic transition. The total entropy
change assocd. with the magnetic transition is 1.38 cal./mole-
degree and is completely accounted for from the expected value
of $R \log(2S + 1)$ where $S = 1/2$ for the Co^{++} ion. Approx.
47% of this entropy change occurs above 0.92°K . The sp.-
heat results agree with those calcd. from magnetic susceptibility
measurements from 0.42°K . to 0.92°K . but are somewhat lower
above 0.92°K . The sp.-heat measurements give slightly higher
magnetizations than those expected from the mol.-field theory.
These comparisons indicate that Co thiourea chloride is con-
siderably anisotropic and that a 2-sublattice model of nearest-
neighbor interactions does not suffice to explain the spin arrange-
ments for the Co^{++} ions. RCPI

C.A. 1966 1.64.13

18515 cd



VI-4242

1966

K_c

15443d Study of complex formation of cobalt with thiourea in isoamyl alcohol by an extraction method. I. M. Ivanov and L. M. Gindin (Inst. Neorg. Khim., Novosibirsk). *Izv. Sib. Old. Akad. Nauk SSSR, Ser. Khim. Nauk* 1966(3), 31-3(Russ). Co caprylate in isoamyl alc. was equilibrated with an aq. soln. of $(\text{NH}_2)_2\text{CS}$ (I) at 25.0°. The aq. phase was kept at const. ionic strength with 0.2M LiNO_3 . Detns. of the concn. of I in the org. phase led to the calcd. stability consts. of $(\text{Co}[(\text{NH}_2)_2\text{CS}]_n)^{2+}$: $\log K_1 = 0.74$; $\log K_2 = 0.42$; $\log K_3 = 0.33$.
C. H. Fuchsman

C. A. 1967-67-4

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}\text{Cl}^-$; $[\text{Co}(\text{NO}_2)(\text{NH}_3)_5]^{2+}\text{Cl}^-(\text{Kp})$ 1966

Katayama Shunzo

V.14682

Scient. Papers Inst. Phys. and Chem. Res.,
1966, 60, N4, 151 (ann.)

Studies on electric conductivity of aqueous
solution on nitroamminecobalt (III) complexes

Expt. 0.1111

PHH Sum., 1968

651090

6

84 (CP)

1966

VI-5694

$\text{Zn}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2, \text{Cd}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2,$
 $\text{Pb}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2, \text{Ni}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2,$
 $\text{Co}(\text{NH}_2\text{SO}_3)_2$ Ttr)

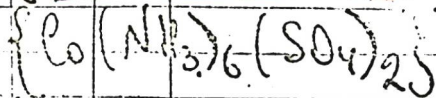
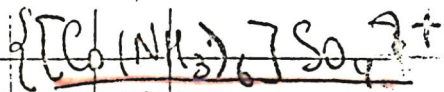
Lecis C.G.

Symp. Sulfamic Acid Its Electromet. Appl.
Julaw, 1966, 29-33.

Some thermodynamic properties of the
solutions of sulfamic acid and As salts.

Be, F

CA, 1968, 69, N8, 30790z



V 4879 V 66
(ΔH , δS)

Лек. 4.10, Фрумина А.М., Берновская Ф.М.,
Ухтерская Л.М.

Тр. Труды. Выход. Учен. Ин-та "Импроникс"
1966, № 30, 36-49.

Образование ассоциатов в
Д.А. (9)

Co-Gcoeg

Kc

BP-4463-VI

1966

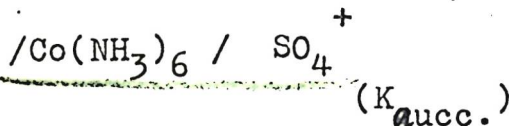
99062u Dependence of the instability constant of complex compounds on the electronegativity value of the components. VI. The system $\text{Co}^{++}\text{-NCO}^-\text{-H}_2\text{O}$. Alicja Lodzinska (Univ. Kopernika, Torun, Poland). *Roczniki Chem.* 40(10), 1585-94 (1966)(Pol); cf. CA 64, 10464c. The cyanato complexes of Co^{++} exist in the range $3 < \text{pH} < 8.3$. Their compn. and stability was studied with a Pulfrich photometer. The consecutive instability consts. calcd. by the Bjerrum method (B., *et al.*, *Stability Constants*. London: Chem. Soc. 1958) are: $K_1 1.58 \times 10^{-2}$, $K_2 (5.45 \pm 0.01) \times 10^{-2}$, $K_3 2(9.2 \pm 0.01) \times 10^{-2}$, and $K_4 (1.43 \pm 0.01) \times 10^{-1}$. The cyanato complexes are slightly more stable than the thiocyanato complexes of Co^{++} but less stable than the cyanide complexes. Absorption spectra of $1.65 \times 10^{-2} M$ CoSO_4 solns. contg. varying excesses of KNCO were detd. on a Zeiss spectrophotometer in the range 280-950 $m\mu$. A broad band was found $\sim 600 m\mu$ and its components calcd. by using the Gauss error distribution; the positions of the bands so obtained are the same as given by Cotton and Goodgame (CA 55, 26656a).

W. Brzostowski

C.A. 1967 66.22

1966

VI-4312



Osugi J., Shimizu K., Takizawa H.,
Rev.Phys.Chem. Jap, 1966, 36(1), 1-7.

Effect of pressure on the dissociation of
electrolytic solution III. Electrical
conductivity of , hexammine-cobalt (III)
sulfate at high pressures.

Ja, F

CA, 1967, 66, N8, 32426X

3424-VI

1966



Swaminathan K., Irving H.M.N.H.

J. Inorg. and Nucl. Chem., 1966, 28, N 1, 171-175

Stability constants of complexes of thiourea with nickel, cobalt and bismuth.

PJX, 1966, 14B227

Ja.

ЕСТЬ ОПИГОИ.

Co-C-комплессы

1966

25567r Trialkyl phosphite complexes of low-valency cobalt. M. E. Vol'pin and I. S. Kolomnikov (Inst. Organoelemental Compds., Moscow). *Dokl. Akad. Nauk SSSR* 170(6), 1321-3 (1966)(Russ). CoCl_2 reacts with $(\text{EtO})_3\text{P}$ in the presence of base to form two complexes. $[(\text{EtO})_3\text{P}]_4\text{CoCl}$ (I) forms lemon yellow needles, m. 65° . $[(\text{EtO})_3\text{P}]_3\text{CoCl}$ (II) forms dark golden crystals, m. $87-9^\circ$. I is diamagnetic and II paramagnetic. The paramagnetism 2.74 Bohr magnetons corresponds to 2 unpaired electrons. Both absorb H and CO at room temp. II absorbs H to form the zerovalent complex $[(\text{EtO})_3\text{P}]_4\text{Co}$, m. $220-3^\circ$ (with decompn.). This complex forms white crystals, readily sol. in org. solvents, quite stable in air, but sensitive to light. Both complexes absorb 1 mole of CO to 1 mole of complex at 50° .

G. Curthoys

C.A. 1967. 66.6

1967

VI-5613

Co(CN)₅³⁻ (Vi, *ампуктупа*)

Alexander J.J., Gray H.B.,

J. Amer. Chem. Soc., 1967, 89(13), 3356-7.

Molecular and electronic structure
of pentacyanocobaltate.

J.

CA, 1967, 67, N12, 58867n

$\text{Co} \cdot \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}^+$, $\text{Ni} \cdot \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}^+$, E, 1967
 $\text{Cu} \cdot \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}^+$, $\text{Zn} \cdot \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}^+$ (OH⁻, VI 4751
p 64, SSR, CP,)

Boyd S., Brannon J. R., Dunsmore H. S., Nancollas G. H.
J. Chem. and Engng Data, 1967, 12, N4, 601-605 (aur.)
Thermodynamics of ion association. Transition-metal
 β -alanine and glycine complexes.

PLM:KLM, 1968
R25862

Sy (P) 8

BEP 4065-VI

1967

$\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$, $\text{Fe}(\text{CO})_2(\text{NO})_2$; $\text{Cd}(\text{CO})_2(\text{NO})\text{Pcl}_3$,
 $\text{Fe}(\text{CO})(\text{NO})_2 \cdot \text{P}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$

Foffani A., Pignataro S., Distefano G., Innorta G.,

J. Organometallic chem.,
1967, 7, N 3, ● 473-9

$(\text{NH}_3)_5\text{CoHCO}_3^{2+}$ (Kp)

VJ 4771

1967

Francis D. J., Jordan R. B.

J. Amer. Chem. Soc., 1967, 89, N22, 5591-5594 (au14)

Kinetic study of the hydrolysis of
 $(\text{NH}_3)_5\text{CoCO}_3^+$.

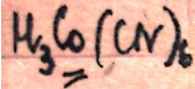
Plu. Num., 1968

85899

dy (CP)

4

1967



№ 10 Б452. О структуре $\text{H}_3\text{Co}(\text{CN})_6$ и $\text{Ag}_3\text{Co}(\text{CN})_6$. Lüdi A., Güdel H. U., Dvornak V. Zur Struktur von $\text{H}_3\text{Co}(\text{CN})_6$ und $\text{Ag}_3\text{Co}(\text{CN})_6$. «Helv. chim. acta», 1967, 50, № 7, 2035—2039 (нем.; рез. англ.)

Проведены синтез, спектроскопич. и рентгенографич. исследование (метод порошка, $\lambda\text{Fe-K}_\alpha$, внутренний стандарт KCl) двух изоструктурных циннидных комплексов: $\text{H}_3\text{Co}(\text{CN})_6$ (I) и $\text{Ag}_3\text{Co}(\text{CN})_6$ (II). Параметры гексагон. решетки I a 6,431, c 5,695 Å, ρ (эксп.) 1,72, ρ (выч.) 1,77, $Z=1$ и II a 7,030, c 7,127 Å, ρ (эксп.) 2,93, ρ (выч.) 2,93; возможные ф. гр. $R\bar{3}$, $R\bar{3}1m$ и $R\bar{3}m1$. Модель структуры получена методом проб. Атомы Co расположены в узлах ячейки и окружены по вершинам искаженного октаэдра

структура

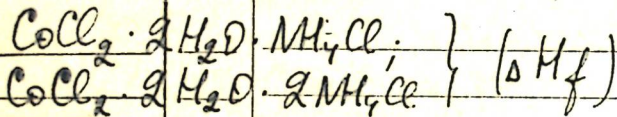
X. 1968. 10



шестью группами CN, которые связаны с кобальтом своими С-атомами. В направлении оси с соседние комплексы $\text{Co}(\text{CN})_6^-$ соединяются мостиками N—X—N (X=N или Ag). Примерная длина этих связей 3,29 Å в I и 4,24 Å в II. Спектроскопич. исследование подтверждает полученную модель структуры. Приведены значения I и d рентгенограмм порошка, а также основные характеристики ИК-спектров I и II. А. А. Воронков

VI 4545

1967



Макаров Л.Л., Белоусов В.П., Малышев

В.Н.
И. Физ. химии, 1967, 41, 660-663

Рех, 1968, 15-532

И, В

есть оригинал

VI-5708

1967

$\text{Vi}(\text{K}_2/\text{RuNO Cl}_5/,$
 $\text{K}_2/\text{RuNoBr}_5/, \text{K}_3/\text{Cr}(\text{CN})_5\text{NO}/\cdot\text{H}_2\text{O},$
 $/\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{NO}/\text{Cl}_2, / \text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{NO}/(\text{ClO}_4)_2,$
 $/\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}/\text{Cl}_5).$

Miki E., Ishimori T., Yamatera H., Okuno H.

"Proc. 10th Internat. Conf. Coordinat. Chem.,
 Mokyo-Nikko, 1967, Abstr. Papers", Tokyo, Chem. Soc.
 Japan, 1967, 141-143.

Infrared studies of some transition metal
 nitrosyl(N^{14}O and N^{15}O) complexes.

RX., 1968, 13/219 J

~~M-2597~~ = VI 4550 1967

MSCN⁺ (G, H, S)

M=Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Cd, Pb)

Naucollas G.H., Terrance K.

Inorg. chem., 1967, 6(8), 1567-9

Thermodynamics of ion association XIV. Metal
monothiocyanate complexes.

6 CA, 1967, 67, N 18, 85569g

Ja.

F

$\text{Co}(\text{AcO})_2$

1967

76797u Standard heat of formation of cobalt acetate. Nguyen Xu Thinh, L. A. Zharkova, and B. V. Erofeev (Mosk. Gos. Ped. Inst. im. Lenina, Moscow). *Zh. Fiz. Khim.* 41(5), 1187-90 (1967)(Russ). The standard heat of formation of $\text{Co}(\text{AcO})_2$ in hydrated and anhyd. forms was detd. by the method of dissoln. of freshly pptd. CoCO_3 in HOAc . The heat effects of the following processes were detd.: pptn. of CoCO_3 by K_2CO_3 , dissoln. of CoCO_3 by HOAc , removal of crystn. water from $\text{Co}(\text{AcO})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, dissoln. of anhyd. $\text{Co}(\text{AcO})_2$, and dissoln. of $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. By using all these heat effects in conjunction with literature data on the heat of formation of the various components of the system the following values were obtained: $\Delta H^\circ_{298} [\text{Co}(\text{AcO})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}] = -587.1 \pm 0.43 \text{ kcal./mole}$, $\Delta H^\circ_{298} [\text{Co}(\text{AcO})_2] = -228.62 \pm 0.67 \text{ kcal./mole}$. From these in the 1st approxn.: $\Delta G^\circ_{298} [\text{Co}(\text{AcO})_2] = -192 \text{ kcal./mole}$, $\Delta G^\circ_{298} [\text{Co}(\text{AcO})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}] = -485 \text{ kcal./mole}$. For Ni acetate the following est. are given: $\Delta G^\circ_{298} [\text{Ni}(\text{AcO})_2] = -190 \text{ kcal./mole}$, $\Delta H^\circ_{298} [\text{Ni}(\text{AcO})_2] = -266 \text{ kcal./mole}$, $\Delta G^\circ_{298} [\text{Ni}(\text{AcO})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}] = -482 \text{ kcal./mole}$, $\Delta H^\circ_{298} [\text{Ni}(\text{AcO})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}] = -585 \text{ kcal./mole}$. M. Shelef

ΔH°_f

C.A. 1967. 67. 16

VI $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4[\text{SC}(\text{NH}_2)_2]$

1967

cr. str.

VI 6717

Pérez R.M., Cubero M., García Jea M.

An. Univ. hisp. Fac. cienc., 1967, 28,
13, 93-100.

Estructura cristalina del compuesto
 $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4[\text{SC}(\text{NH}_2)_2]$. Patterson tri-
dimensional y posición de los átomos
pesados.

ЕСТЬ 

№ 5

$\text{Co}(\text{RON})_n(\text{NCS})_2$

ВФ - 4685 - II

1967

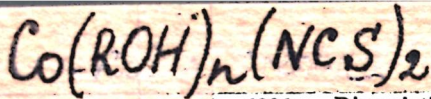
6 Б763. Давление диссоциации алкоголятов изотиоцианатов кобальта. Pollak Peter. Cave G. C. B. Dissociation pressures of alcoholates of cobalt isothiocyanate. «Canad. J. Chem.», 1967, 45, № 10, 1051—1056 (англ.)

Измерено давление диссоциации двух видов соединений, образовавшихся в результате взаимодействия изотиоцианата кобальта с метиловым и этиловым спиртами: $\text{Co}(\text{NCS})_2 + n \text{CH}_3\text{OH} = \text{Co}(\text{CH}_3\text{OH})_n - (\text{NCS})_2$ (1), $\text{Co}(\text{NCS})_2 + n \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} = \text{Co}(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})_n - (\text{NCS})_2$ (2). Как в (1), так и во (2) образуются ди- и тетраалкоголяты. ($n=2$ и 4). Приведена схема прибора для измерений; излагаются две методики, с помощью которых достигается равновесие в исследуемой системе, и которые обеспечивают получение предварительных и прецизионных

6874 - 4489
ВФ - IV - 681

Х. 1968. 6

ных (окончательных) значений давления диссоциации. Эксперим. величины $P_{\text{диссоц.}}$ измеренные при различных соотношениях: $\text{CH}_3\text{OH}/\text{Co}(\text{NCS})_2$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}/\text{Co}(\text{NCS})_2$, табулированы и представлены на диаграмме: $\lg p = f(1/T)$. Вычислены для 25° значения: $-\Delta F^\circ$; $-\Delta H^\circ$ и $-\Delta S^\circ$ р-ции $\text{Co}(\text{NCS})_2(\text{тв.}) + n \text{X}(\text{газ.}) = \text{CoX}_n(\text{NCS})_2(\text{тв.})$, где: $\text{X} = \text{CH}_3\text{OH}$ или $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. С. БЫК



Bp-4685-VI

1967

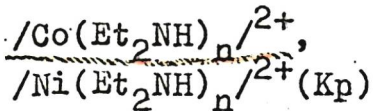
 $\Delta H, \Delta S$

Bp-VI - 4489

6236m Dissociation pressures of alcoholates of cobalt isothiocyanate. Peter Pollak and G. C. B. Cave (McGill Univ., Montreal, Can.). *Can. J. Chem.* 45(10), 1051-6(1967)(Eng). The systems $\text{Co}(\text{NCS})_2$ -MeOH vapor and $\text{Co}(\text{NCS})_2$ -EtOH vapor have been studied. The known dialcoholates, and also two previously unreported tetraalcoholates, were prepd. The dissozn. pressures of the alcoholates were measured at several temps. Values of ΔH° and ΔS° at 25° were calcd. for the reaction $\text{Co}(\text{NCS})_2 + n\text{ROH} = \text{Co}(\text{ROH})_n(\text{NCS})_2$, with $n = 2$ and 4. Monoalcoholates were not found. A metastable system dialcoholate plus viscous blue liquid is discussed. RCCM

C.A. 1967. 67.2

1967
VI-4553



Popa G., Magearu V.

Rev. roumaine chim., 1967, 12, N9, 1107-13.

Investigation on the formation in solution of the complex combinations of Co(II) and Ni(II) with diethylamine by means of the "metal-complex" electrode $\text{Ag}/\text{Ag}/(\text{Et}_2\text{NH})_2/^{+}\text{Et}_2\text{NH}$.

Est/F.

RX., 1968, 7B99

Ja

Co-C-комплексы

V1-5258

1967

17 В91. Термоаналитическое изучение некоторых систем: хлорид двухвалентного кобальта — хлорид алкил-аммония. Williams J. R., Wendlandt W. W. A thermoanalytical study of several cobalt (II) chloride-amine onium chloride systems. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1967, 29, № 6, 1399—1409 (англ.)

Комплексы L_2CoCl_4 , где $L = \text{MeNH}_3$ (I), Me_2NH_2 (II), Me_3NH (III), EtNH_3 (IV), Et_2NH_2 (V), Et_2NH (VI), $n\text{-PrNH}_3$ (VII) и изо-PrNH_3 (VIII) выделены добавлением $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ к соотв-щему $LiCl$. Тв. смесь, окрашенная в красный цвет, быстро взаимодействовала при комн. т-ре и р-рялась в собственной гидратной воде; образовавшуюся синюю жидкость нагревали, синий остаток р-ряли в смеси петр. эф. + $MeOH$, $EtOH$ или ацетон, к р-ру добавляли эфир, выпавшие синие кристаллы перекристаллизовывали. Методом ТГА показано, что на воз-

T_m
 ΔH_m
 ΔH_{t2}

Л. 1968.

17

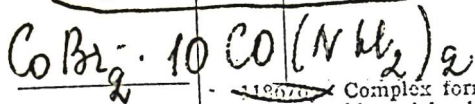


духе в интервале 200—475° комплексы диссоциируют, образуя CoCl_2 и LCI (газ.). При дальнейшем нагревании CoCl_2 окисляется или гидролизуется до Co_3O_4 . Комплексы полностью диссоциируют при t -ре $\sim 800^\circ$. Спектры отражения комплексов характеризуются повышением интенсивности поглощения в интервале 350—750 нм при переходе от синей к красной области; на основании весьма высокой интенсивности в интервале 650—750 нм сделан вывод о тетраэдрич. структуре комплексов. Измерена t -рная зависимость магнитного момента μ смесей исходных компонентов, использованных для синтеза комплексов. Установлено, что изменение μ исходных смесей, равных 5,1—5,2 $\mu\text{в}$, начинается при 70—90° и заканчивается при 200° ($\mu=4,5\text{—}4,8\text{ }\mu\text{в}$). Последние значения μ указывают на образование тетраэдрич. иона CoCl_4^{2-} . Изменение μ в случае VIII наступает выше 400°, когда начинается р-ция разложения соединения. В результате диссоциации VIII, как показывают измерения μ , образуется октаэдрич. CoCl_2 . Метод ДТА использован для изучения процесса взаимодействия между CoCl_2 и исходными LCI , а также для построения фазовых диаграмм систем $\text{CoCl}_2\text{—LCI}$. Для системы $\text{CoCl}_2\text{—Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$ при нагревании смеси, содержащей 25 вес.% $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$, на кривой ДТА отмечены эндотермич. эффекты при 35 и 140°, отнесенные к полиморфному превращению (ПП) тв. $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$ и плавлению образовавшегося комплекса соотв., и экзотермич. эффект при 80°, характеризующий, по мнению авторов, взаимодействие исходных компонентов в смеси. При повторном нагревании этого же образца на кривой ДТА наблюдался I эндотермич. эффект при 140°, доказывающий присутствие только II. На основании результатов калориметрич. изучения определены энтальпия ПП (ккал/моль) и энтальпия плавления (ккал/моль) комплексов, равные соотв. 2600 и 4000 (I), 5500 и 3300 (II), — и 5800 (IV), 500 и 4000 (V), 1800 и 2000 (VI), 2900 и 5700 (VII) и 1600 и 2900 (VIII). Приведены фазовые диаграммы двойных систем CoCl_2 с LCI (кроме $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$, Et_3NHCl и *изо*- PrNH_2Cl), а также диаграмма системы $\text{CoBr}_2\text{—MeNH}_2\text{Br}$. Для I определены t -ра ПП (203°) и t -ра конгруэнтного плавления (275°); в системе $\text{CoCl}_2\text{—MeNH}_2\text{Cl}$ обнаружена эвтектич. точка при 145° (76 вес.% MeNH_2Cl) между I и MeNH_2Cl . В системе $\text{CoCl}_2\text{—Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$ эвтектич. точки находятся при 140° (36 вес.% $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$) между CoCl_2 и II и при 85° (75 вес.% $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$) между II и $\text{Me}_2\text{NH}_2\text{Cl}$. II характеризуется ПП при 137° и точкой конгруэнтного пл. при 170°. В системе $\text{CoCl}_2\text{—EtNH}_2\text{Cl}$ обнаружены IV и соединение, содержащее 24 вес.% EtNH_2Cl (IX). IX характеризуется двумя ПП при 75 и 145° и точкой неконгруэнтного плавления при 226°, IV плавится конгруэнтно при 194°. Эвтектич. точки в системе находятся при 175° (50 вес.% EtNH_2Cl) между IX и IV и при 55° (80 вес.% EtNH_2Cl) между IV и EtNH_2Cl . В системе $\text{CoCl}_2\text{—EtNH}_2\text{Cl}$ у V обнаружено ПП при 60°, V плавится конгруэнтно при 72°. При 40° отмечена эвтектич. точка (70 вес.% $\text{Et}_2\text{NH}_2\text{Cl}$) между V и $\text{Et}_2\text{NH}_2\text{Cl}$. В системе $\text{CoCl}_2\text{—}n\text{-PrNH}_2\text{Cl}$ найдены соединения VII и X, содержащие 73,1 вес.% CoCl_2 . У X отмечено ПП при 97°, при более высокой t -ре X неконгруэнтно плавится и возгоняется *n*- PrNH_2Cl . VII и X образуют эвтектику при 163° (54 вес.% *n*- PrNH_2Cl). VII плавится конгруэнтно при 197° и образует с *n*- PrNH_2Cl эвтектику при 77° (77,5 вес.% *n*- PrNH_2Cl). В системе $\text{CoBr}_2\text{—MeNH}_2\text{Br}$ отмечено образование соединения состава $(\text{MeNH}_2)_2\text{CoBr}_4$, плавящегося конгруэнтно при 298° и образующего при 171° эвтектику с MeNH_2Br (70 вес.% MeNH_2Br).

Л. П. Шкловер

Co - C - KOLENS

VV-6256 1963



T_m

~~1967~~ Complex formation in water systems of urea and cobalt bromide. Adamkulov, K.; Sulaimankulov, K. (Inst. Neorg. Fiz. Khim., Frunze, USSR). *Izv. Akad. Nauk Kirg. SSR* 1963, (6), 58-61 (Russ). The soly. diagrams of the CoBr_2 - $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ - H_2O system were investigated at 15 and 30°. In both cases the soly. isotherms consist of 5 crystn. branches. The following compds. were formed: $\text{CoBr}_2 \cdot 10 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$; $\text{CoBr}_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$; and $\text{CoBr} \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$. Data are tabulated including percent compn. of the liq. and solid phases as well as phase chem. compn. The complex compd. $\text{CoBr}_2 \cdot 10 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ m. 131-133°, equal to the m.p. of pure urea. J. A. Perez-Bustamante

C.A. 1969. 70. 26

$\text{CoBr}_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

V1-6256

1968

16 В100. Комплексообразование в водной системе из мочевины и бромида кобальта. Адамкулов К., Сулайманкулов К. «КыргССР Илимдер Акад. кабарлары, Изв. АН КиргССР», 1968, № 6, 58—61

Изучена р-римость системы $\text{CoBr}_2\text{—CO}(\text{NH}_2)_2\text{—H}_2\text{O}$ при 15 и 30°. В системах обнаружено образование соединений $\text{CoBr}_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (I), $\text{CoBr}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ и $\text{CoBr} \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$. I плавится при 132°. Резюме

Tm

X 1969. 16

CoCN₂

V1-5250

1968

100291p Thermochemical study of some metal cyanamides.
I. Enthalpies of formation. Bernard, Maurice A.; Busnot, Annie (Lab. Chim. Miner. B, Fac. Sci. Caen, Caen, Fr.). *Bull. Soc. Chim. Fr.* 1968, (6), 2357-9 (Fr). The enthalpies of formation of Co, Ni, Na, Cu, Ag, Zn, Cd, Hg, and Pb cyanamides were measured by 3 methods: (1) dissoln. of the cyanamides in HNO₃ or HCl, (2) pptn. in a NH₃-H₂O medium by using H₂CN₂, and (3) combustion in a calorimetric bomb. The results, which are given, are alike in the 3 methods; they show a large spread from neg. (-167.9 kcal./mole for Na cyanamide) to pos. values (+66 kcal./mole for Hg cyanamide. BGJF

ΔH_f°

+8

C.A. 1968. 69. 24



CoCN_2

ΔH_f

ж. 1968. 2

ВФ-5250-11

1408

2 Б718. Термохимическое исследование некоторых цианамидов металлов. Сообщение. 1. Энтальпия образования. Bernard Maurice A., Busnot Annie. Étude thermochimique de quelques cyanamides métalliques. 1^{er} mémoire. Enthalpie de formation. «Bull. Soc. chim. France», 1968, № 6, 2357—2359 (франц.; рез. англ.)

Энтальпии образования ΔH° (обр.) цианамидов Co, Ni, Na, Zn, Cd, Hg, Ag, Cu, Pb были определены тремя методами: 1) р-ение цианамидов в конц. HNO_3 или HCl ; 2) осаждение из аммиачного водн. р-ра цианамидом H_2CN_2 , полученным путем ионного обмена; 3) сжигание в калориметрич. бомбе. Результаты, полученные этими тремя методами, хорошо согласуются. Резюме

+8

[X]

$[Co(NO_2)_6]Na_3$, $[Co(NH_3)_2(NO_2)_4]K$, VI 5410 1968
 $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$, $[Co(NH_3)_4(NO_2)_2]NO_3$,
 $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2NO_3] \cdot H_2O$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2Cl]$,
 $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2Br]$; $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2]$, $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2CNS]$,
 $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2OH]$; $[Co(NH_3)_3(NO_2)_2NO_3] (\Delta H_c)$

Ганиев Я., Архаров С., Тухтаев Ш. Ш.

Ж. неорг. химии, 1968, 13, № 2481-2483

Определяющие теплоты образования некоторых
координационных соединений кобальта (III).

Р/Х. Хим., 1969

65839

О ду, М (ор) 15.

81030.6474

X

Кашиневы Zn, Cu, Ni;
Со с салцилаль-
анимитами (Курет.)

VI 1765

- 1968

К р. № 81030.6401K

Термические константы устойчивости хелат-
ных соединений меди (II), никеля (II),
кобальта (II), цинка (II) с сали-
цилальанилинами. Дорохова Н.И.

~~Осипов О.А., Коган В.А.~~

В сб. "Соврем. методы хим. технол.
и контроля произ-ва". Ростов-на-Дону,
1968, 95-96

Ю. С. С. Ф. К.
8841118

859

869

872

ВИНИТИ

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{ONO}]\text{Cl}$, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2]\text{Cl}$ & 1968

(Kp, ΔF , ΔS , ΔH)

Doron V.

V16220

Inorgan. and Nucl. Chem. Letters, 1968, 10, 14,
607-608 (ann.)

Isomerization kinetics of coordination compounds by differential thermal techniques.

The solid interconversion of nitropentammine-
cobalt(III) chloride and nitropentammine-
cobalt(III) chloride.

P14 J. Chem., 1969

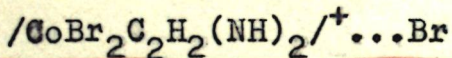
15B122

ECT⁶

C M (9)

1968

VI-5653

(Kp, Δ S, Δ H)

Fitzgerald W.R., Watts D.W.

Aust. J. Chem., 1968, 21(3), 595-601.

Octahedral cobalt(III) complexes in dipolar aprotic solvents. XIII. The isomerization of Gs- and trans-dibromo-bis(ethylenediamine..) cobalt(III) complexes $\text{CoBr}_2\text{en}_2/^{+}$ in anhydrous sulfolane.

Ja,

F

CA, 1968, 68, N20, 90388p

VI-3925

1968

Co -

комплекс

14 B120. Комплексы металлов с окислами азота. XXIV. Нитрозильные комплекс кобальта с бидентатными серу и азотсодержащими лигандами. Hieber W., Kaiser K. Über Metall—Stickoxid—Komplexe. XXIV. Dinitrosylkobalt—Komplexe mit zweizähligen schwefel- und stickstoffhaltigen Liganden. «Z. anorgan. und allgem. Chem.», 1968, 362, № 3—4, 169—183 (нем.; рез. англ.)

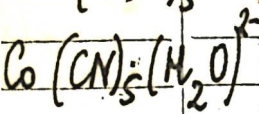
Взаимодействием *o*-аминотнофенола с $[\text{Co}(\text{NO})_2\text{Br}]_2$ (I) в петр. эфире получены зеленые кристаллы $[(\text{ON})_2\text{CoHSC}_6\text{H}_4\text{NH}_2]\text{Br}$ (II). II неустойчив на воздухе. При взаимодействии р-ра II в Thf с H_2O образуется устойчивый на воздухе $(\text{ON})_2\text{CoSC}_6\text{H}_4\text{NH}_2$ (III). При добавлении к р-ру II в Thf Zn-пыли и H_2O образуется темно-коричневый $(\text{ON})_2\text{CoSC}_6\text{H}_4\text{NHCo}(\text{NO})_2 \cdot 2\text{Thf}$ (IV). Взаимодействием I с 2-меркаптобензотриазолом в C_6H_6 получены кристаллы ионного комплекса $[(\text{ON})_2\text{CoHSNCSC}_6\text{H}_4]\text{Br}$

x. 1969. 14

(V), к-ром оба донорных атома лиганда координируют атом Co. Из р-ра V в Thf при добавлении MeOH или H₂O получен (ON)₂CoSNCSCH₆N₁ (VI). В VI атом Co ковалентно связан с атомом S и координирует атом N. При взаимодействии дитиооксамида с I в Thf получены красные кристаллы [(ON)₂CoSNH₂C₂NH₂SCo(NO)₂]Br₂ (VII), к-рые при добавлении H₂O переходят в дитиооксамидо-*бис*-(динитрозил)кобальт(1+) (VIII). Взаимодействием I с тиосемикарбазидом получен тиосемикарбазид-динитрозилкобальтабромид (IX). Получены также [(ON)₂CoHSCH₂NH₂]Br·MeOH (X) и [(ON)₂FeHSCH₂CH₂NH₂]Br (XI) взаимодействием I или Fe[(NO)₂Br]₂ в MeOH с тиосеминамином. При взаимодействии XI с KPF₆ в H₂O образуется красно-коричневый кристаллич. [(ON)₂FeHS(CH₂)₂NH₂]PF₆ (XII). При взаимодействии I с толуолдитиолом в Thf получен двудерный комплекс [(ON)₂CoS]₂C₆H₃Me (XIII), в к-ром атомы S являются мостиковыми. При взаимодействии I с этан-1,2-дитиолом получен полимерный комплекс {[(ON)₂CoS]₂C₂H₄]_n (XIV), строение XIV аналогично XIII. Взаимодействием I с тетраметил-*бис*-фосфиндисульфидом получены темно-коричневые иглообразные кристаллы [(ON)₂CoS₂P₂H₂Me₄]Br (XV). При действии H₂O на р-р XV в Thf образуется μ₂-тетраметилдигидро-*бис*-фосфиндисульфидо-*бис*-динитрозилкобальт(1+) (XVI). XVI сублимирует в вакууме при 75°. Получены также двудерные комплексы [(ON)₂CoBrS]₂C₄H₈ (XVII) и (ON)₂CoSC₆H₅CO₂Co(NO)₂ (XVIII) взаимодействием I с 1,4 дитианом или тиосалициловой к-той соотв. в смеси Thf + петр. эфир. LBr (XIX) и LPF₆·1/3 MeCOMe (XX) где L=(ON)₂CoHNC₄H₈NH получены взаимодействием I с пиперазином или при кристаллизации р-ра I с пиперазином из смеси MeCOMe + KPF₆ соотв. Получены также кристаллы L'Br, где L'=o-фенилендиамин (XXI) или этилендиамин (XXII). При взаимодействии XXI или XXII с KPF₆ получены L'PF₆. При взаимодействии N, N, N', N'-тетраметилэтилендиамина (A) с I в мол. отношении 2:1 в петр. эфире-получен [(ON)₂CoA][(ON)₂CoBr₂] (XXIII). При взаимодействии I с A в мол. отношении 1:10 получен [(ON)₂CoA]Br (XXIV), к-рый при р-ции с KPF₆ переходит в [(ON)₂CoA]PF₆ (XXV). При взаимодействии I или [Fe(NO)₂Br]₂ с N-фенилбензалидином получены [(ON)₂MNPhNH₂CPh]Br, где M=Co (XXVI) или Fe (XXVII). Определены т. пл. III—XXVII равные III > 165; IV > 300; V > 80; VI 110; VII 153; VIII 211; IX 183; X 238; XI 230; XII 240; XIII 119; XIV

V1-5928

1968



K_r,
ΔH

2. 1969. 13

13 Б726. Термодинамика координирования цианидов металлами. VIII. Калориметрическое изучение Co^{2+} — CN^- -взаимодействия. Izatt R. M., Watt G. D., Bartholomew C. H., Christensen J. J. Thermodynamics of metal cyanide coordination. VIII. A calorimetric study of Co^{2+} — CN^- interaction. «Inorgan. Chem.», 1968, 7, № 11, 2236—2239 (англ.)

Калориметрически определены ΔH^0 р-ций $\text{Co}^{2+} + 5\text{CN}^- = \text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ (I) и $\text{I} + \text{H}_3\text{O}^+ = \text{Co}(\text{CN})_5(\text{H}_2\text{O})^{2-} + \text{Co}(\text{CN})_5\text{H}^{3-}$, равные соотв. $-61,5 \pm 0,5$ и $-32,0 \pm 0,5$ ккал/моль I. Полученные результаты обсуждаются с точки зрения окисления I и его взаимодействия с газ. H_2 . Возрастание $\Delta H^0_{\text{обр.}}$ в ряду $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$, $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$, $\text{Ni}(\text{CN})_5^{2-}$ объясняется увеличением числа электронов на e_g подуровне и изменением энергии связи металл— CN^- .
Сообщ. VII см. РЖХим, 1968, 13Б804. Л. Гузей

Co(CN)_n

11-5928

1968

~~110633~~ Thermodynamics of metal cyanide coordination.
VIII. A calorimetric study of Co^{2+} - CN^- interaction. Izatt,
R. M.; Watt, G. D.; Bartholomew, C. H.; Christensen, J. J.
(Brigham Young Univ., Provo, Utah). *Inorg. Chem.* 1968,
7(11), 2236-9 (Eng). Values of ΔH° for the reactions Co^{2+}
 $+ 5\text{CN}^- = \text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ and $2\text{Co}(\text{CN})_5^{3-} + \text{H}_3\text{O}^+ = \text{Co}(\text{CN})_5$
 $(\text{H}_2\text{O})^{2-} + \text{Co}(\text{CN})_5\text{H}^{3-}$ have been calorimetrically detd. to be
 -61.5 ± 0.5 and -32.0 ± 0.5 kcal./mole of $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$, resp.
The ΔH° values are examd. and discussed in terms of the oxidn.
of $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ and of the reaction of $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ with $\text{H}_2(\text{g})$. The
increase in ΔH° of approx. 20 kcal./mole per step in going from
 $\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}$ to $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ to $\text{Ni}(\text{CN})_4^{2-}$ is discussed in light of the
increase in the no. of electrons in the e_g subshell and the change in
 ΔH° per metal-cyanide bond in this series. RCHH

C. A. 1968. 69. 26

1988

Co(NCS)₄Hg

структура

1 Б531. Структура тетрароданидокобальтоата ртути, Co(NCS)₄Hg. Jeffrey J. W., Rose K. M. The structure of cobalt mercury thiocyanate, Co(NCS)₄Hg. «Acta crystallogr.», 1968, B24, № 5, 653—662 (англ.)

Рентгенографически (методы колебания и интегрирующего Вейссенберга, λ Cu-K α , 360 независимых отражений) исследована крист. структура Co(NCS)₄Hg. Для съемки использован кристалл сферич. формы. Параметры тетрагон. решетки: a 11,109, c 4,379 Å, ρ (выч.) 3,018, ρ (эксп.) 3,020, $Z=2$, ф. гр. I_4^- . Интенсивности отражений измерены фотометрически. Структура решена на основе трехмерных синтезов Паттерсона и Фурье, а также разностных синтезов Фурье. Координаты атомов уточнены методом наименьших квадратов в анизотропной модели.



X. 1969. 1

тропном приближении с учетом аномального рассеяния для атомов Hg и Co ($R=4,2\%$). Введение поправки на вторичную экстинкцию для 27 отражений по Захарясену снизило R до $3,2\%$. Координационные полиэдры атомов Hg и Co — тетраэдры, несколько сплюснутые вдоль оси c . Идентификация атомов C и N произведена на основании анализа формы максимумов электронной плотности при расчете простых и разностных трехмерных синтезов Фурье, а также при построении кривых радиального распределения электронной плотности. Атом Hg окружен 4 атомами S, Hg—S 2,558 Å, атом Co — 4 атомами N на расстоянии Co—N 1,921 Å. Атомы N, C и S (а также Co) расположены на одной прямой линии (в пределах точности эксперимента), что противоречит данным по структуре $\text{Hg}(\text{SCN})_4\text{CuEn}_2$, где найден перегиб роданидной группы в атоме C, равный 20° . Угол Hg—S—C 97° . Расстояния N—C 1,199, C—S 1,635 Å. Комбинация двух типов тетраэдров в структуре приводит к весьма необычному расположению атомов, в котором атомы Hg и Co участвуют в образовании 4 спиралей, содержащих каждая по 4 мостиковые группы CNS. В свою очередь, каждая из CNS-групп участвует в образовании 8 таких спиралей.

З. А. Старикова

$[CoEn_2(NO_2)_2]Br \cdot Br_2$ ($\Delta H, \Delta S$) VI 5340 1968

Конь Воеводко О.С., Суворов Л.В., Лобачов Н.И.

Ж. неорг. химии, 1968, 13, № 2484-2489

Термодинамические характеристики комплексов
типа комплексов соединений трехвалентного
кобальта.

РИХим., 1969
SVB76

Яу, В



(CoCl₂ · 5(CH₃)₂CN) + (Kp, ΔH^o, ΔS) 1968

Mager. B. S., Smith T. D., B. J. 
VI 4811

J. Chem. Soc. A., 1968, (8), 1253-7 6

Octahedral - tetrahedral coordination
equilibrium of cobalt (II) and nickel
(II) chlorides in homogeneous solutions
containing mercuric chloride or
aluminum trichloride. Ch 1968, 69, 116, 62011u

1988

Со-соли
карбонатов
К-т

20 В33. Энтальпии и продукты термического разложения в инертной атмосфере безводных кобальтовых солей карбонатов. Perrin et Guy, Le Van My. Sur les enthalpies et produits de decomposition thermique des alconoates de cobalt anhydres en atmosphere inerte. «C. r. Acad. sci.», 1968, С 266, № 11, 732—734 (франц.)

Калориметрически, методами ДТА и ТГА (в атмосфере Ar), а также с использованием термоанализатора изучен термоллиз солей Со с карбонатовыми кислотами. Энтальпии разложения изученных соединений увеличиваются с увеличением длины орг. радикала; т-ра начала разложения при этом повышается; исключение составляет этилат. В инертной атмосфере разложение наблюдается при более высоких т-рах, чем в присутствии O_2 или воздуха. С увеличением длины углеводородного радикала увеличивает-

20.1988

ся сложность механизма разложения. Разложение сопровождается образованием малоустойчивых промежуточных продуктов и CoO ; последняя затем восстанавливается образующимися газами до металлич. Co в гексагон. и куб. формах; с повышением т-ры кол-во куб. формы увеличивается за счет гексагон. Разложение фср-мината Co происходит, по-видимому, в две стадии: $\text{Co}(\text{HCOO})_2 = \text{CoO} + \text{CO}_2 + \text{CO} + \text{H}_2$; $\text{Co} + \text{CO} = \text{Co} + \text{CO}_2$. Первая стадия эндотермич., вторая — экзотермическая.

Н. Семенов

$\text{Co}(\text{EtPS}_2\text{F})_2$

Co-C-coeg.

T_m

Roesky H.W.

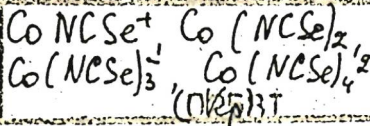
1968

Angew. Chem.,
80, N20, 844

(Cell. Ni-C-coeg.) I

90114.7102

X



1968
VI 6278

Исследование селеноцианатных комплексов
кобальта в диметилформамидных и ацето-
нитрильных растворах. Скопенко В.В.,
Брусиловец А.И.

"Укр. хим. ж.", 1968, 34, № 12, 1210-1215

Handwritten signature

Е 645 ф. н.

ВЫДАТИ

927 930

[Co(CNS)]⁺

VI-4655

1968

16 Б1347. Косвенное полярографическое определение констант нестойкости комплексов в растворе на основе каталитических токов роданидного и пиридинового комплексов никеля. Турьян Я. И., Рувинский О. Е. «Докл. АН СССР», 1968, 179, № 1, 148—150

Эффект понижения каталитич. полярографич. тока восстановления роданидного и пиридинового комплексов Ni в присутствии ионов Co использован для косвенного определения констант нестойкости [Co(CNS)]⁺ $K_1 = (9,0 \pm 0,4) \cdot 10^{-2}$ (ионная сила 1,25°) и [CoPy]²⁺ $K_1 = (4,4 \pm 0,4) \cdot 10^{-2}$ (ионная сила 1,25°). Автореферат

Kp

2. 1968. 16

$\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ (ΔH) VI 5928 1968.

Yzatt R.H. Watt G.D. Bartholo-

meu C.H. Christensen J.J. B

Inorg. Chem., 1968, 7(11), 2236-9.

Thermodynamics of metal cyanide
coordination. VIII. calorimetric
study of Co^{2+} - CN^- interaction. B, 25

ЕСТЬ ОФ. Н.
1968. 19. 1020 110 6332

Co - C - Kome.

1969

CoCl_2
 CoBr_2
 CoI_2

$\cdot L_n$

L - aniline,
o-, m-, and p-chloroaniline.

$\Delta H_{\text{decomp.}}$

C.A. 1969.

(1627r) Thermochemical and spectroscopic properties of transition-metal complexes. I. Cobalt(II) halide complexes with aniline and o-, m-, and p-chloroaniline. Beech, G.; Marr, G.; Rockett, Bernard W. (Wolverhampton Coll. Technol., Wolverhampton, Engl.). *J. Chem. Soc. A* 1969, (4), 629-31 (Eng). The heats of decompn. and the electronic spectra of the solid compds. CoL_nX_2 (L = aniline and o-, m-, and p-chloroaniline; n = 2 and 4; X = Cl, Br, and I) are reported. The ligand field parameters for these compds. have been derived and an attempt has been made to correlate variations in these parameters with differences in the heats of disson. The results of the thermochem. measurements made with a differential scanning calorimeter are compared with those obtained by soln. calorimetry.

RCGF

70. 16

1969

Co-C-coeq.

Bernard M.A.,
Busnot Fl. $\text{Co}(\text{C}_4\text{H}_7\text{COO})_2 \cdot 6\text{NH}_3$

Bull. Soc. chim.

термин
условн.

France, 1969, n°9,

3061.

(Cis-Mn-C-coeq) I

$(CoA_6)(NO_3)_2$

$2H_2O$

$A = H_2NCH_2CH_2OH$

T_m

2. 1969. 22

VI-6409

1169

22 В100. Получение и рентгенографическое исследование гексамоноэтаноланинкобальтонитрата $[Co-H_2NCH_2CH_2OH)_6](NO_3)_2 \cdot 2H_2O$. Гасанов Б. Г., Абдуллаев Г. К. «Ж. неорганич. химии», 1969, 14, № 7, 1997-1998

При взаимодействии насыщ. водн. р-ра $Co(NO_3)_2$ с моноэтаноланином (А) при рН 7,4 образуется красно-коричневый р-р, из к-рого выделены кристаллы состава $[CoA_6](NO_3)_2 \cdot 2H_2O$ (I) с т. пл. 140° . Спектрофотометрически доказано, что в I Co находится в двухвалентном состоянии и имеет КЧ 6. Кристаллы I призматич., обладают слабым плеохроизмом, показатели преломления $N_g = 1,635$ и $N_p = 1,632$. Рентгенографически ($\lambda CuK\alpha = 1,5418$) определены параметры моноклинной решетки I: a $14,22 \pm 0,06$; b $30,20 \pm 0,15$; c $11,66 \pm 0,05$; β 86° ; $Z = 8$. Сняты дебаеграммы ($\lambda FeK\alpha = 1,9373$), из к-рых определены межплоскостные расстояния для I. Г. В. Панова

2012

$\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}^{2+}$, $\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}^{2+}$ 6 1969
 $\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{I}^{2+}$ (ΔH) VI 6350

House D.A., Powell H.K. J.
Chem. Commun., 1969, N8, 382-383 (ann.)
Enthalpy changes in the base hydrolysis
of the halogenopentamminecobalt(III)
ions: evidence for a dissociative mechanism.

Phil Xun, 1969
20B129

ECTD 7

Sy (CP)

1969
 $(-)_2 [Co(NO_3)_2(L-3,8-Dimetricin)ClO_4]$
VI

— Ito M., Marumo F., Saito Y. VI 7026

Inorgan. and Nucl. Chem. Letters, 1969, 5, 377,
380

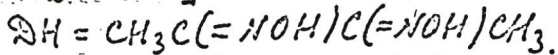
Structure and absolute configuration of $(-)_2$ -cis- β -dinitro (L-3,8-dimethyltriethylenetetraamine) cobalt (III) ion,
 $(-)_2 [Co(NO_3)_2(L-3,8-dimetricin)]^+$
PZ, (1970), 45662. $\odot$ ML 6

VI

[Co(ОН)₂НН₃Cl]

VI 7183

1969



cr. str.

Машиновский Т. И., Симонов Ю. А.,
Издрик Б. М.

Кристаллография, 1969, 14, № 6, 995-997.

Кристаллическая структура хлоро-бис-
диметилпиноксимат аммоний кобаль-
та (III).

ЕСТЬ Ф. Н.

РХ, 1370, 95621.

ME

$[\text{Co}(\text{NH}_2\text{C}_2\text{H}_4\text{NH}_2)_2\text{Cl}_2]^+\text{Cl}^-$ (ΔH , ΔG , Kp)
V 7499

1969

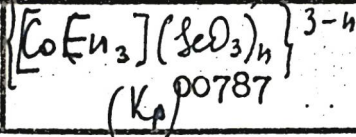
Миронов В.С., Маретина И.А.;
Уч. зап. Ленингр. гос. пед. ун-та им.
Герцена, 1969, 385, 46-57

Есть оригинал.

В

Co-C (комплекс)

1969

90404.6437
СГ,Х

VI 6420

Термодинамика внешнесферных комплексных соединений. П. Селениты α -трис-этилен-диаминкобальта. (III) . Миронов В.Е.2
Смирнов А.П., Рагулин Г.К., Маретина И.А.

"Ж. физ. химии", 1969, 43, № 3,
731-733

~~1016~~ 94

1016 ПИ
ЕСТЬ Ф. К.

997 999 004

ВИНИТИ

$(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{CN})_6], (\text{NH}_4)_3[\text{Co}(\text{CN})_6](\text{OH})$ 1969

Мохай В.

VІ - 7064

Acta chim. Acad. Scient. Hung., 1969, 62,
№3, 229-240 (нем.)

Термолитиз углеводородных комплексов. III. Термическое разложение углеводородных комплексов.

РИИ Хим, 1970

12 В 221



7

М, В (Ф)

$H_2[Fe(CO)_6]$; $H_4[Fe(CO)_6]$; $Fe[Fe(CO)_6]$, 1969
 $H_2[Fe(CO)_5]$, $H_2[Co(CO)_5]$. (ΔH) VI-7063
Шохар В.

Acta chim. Acad. scient. hung., 1969, 62, №3,
217-223 (нем.).

Термодинамические функции. II. Термодинамическое
разложение некоторых гидроксидов
и оксидов.

РМЖ, 1970

12.6.220

○\0

М, В (Ф)

(CoCl Tetraen.)(ClO₄)

1969

VI

cr. str.

vj 7116

Snow M. R., Buckingham D. A., Mar-
Zilli P. A., Sargisson A. M.

Chem. Commun., 1969, n 15, 89-892.

The absolute configurations and
conformations of chlorocobalt (III)
tetraethylenepenta-amine complexes.

PZ, 45661 (1970). M2 5

Co-C-соед.

1969

6 Б238. Системы карбонил металла — трифторфосфин. VII. Гидриды карбонила кобальта и перфторалкилы. Udovich Carl A., Clark Ronald J. Metal carbonyl-trifluorophosphine systems. VII. Cobalt carbonyl hydrides and perfluoroalkyls. «Inorgan. Chem.», 1969, 8, № 4, 938—944 (англ.)

Сообщ. VI см. РЖХим, 1969, 10В82.

X. 1970. 6

$[Mn[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2], [Fe[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2]$ 1970

$\{Co[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2\}, \{Ni[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2\}, \{Zn[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2\}$
 $\{Cd[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2\}, \{Hg[SC(NH_2)_2]_2, Cl_2\}$ (other, all, all, all, all)
 $MnCl_2, FeCl_2, CoCl_2, NiCl_2, ZnCl_2, CdCl_2, HgCl_2$ (all, all, all, all, all, all) 7

Ashcroft S.J.

VI 7291 6

J. Chem. Soc., 1970, A, N 7, 1020-1024 (ann.)

Thermochemistry of thiourea complexes of the
type $[M^2(L_2)_2, Cl_2]$ M^2 -manganese, iron, cobalt, nickel,
zinc, cadmium, and mercury.

PM Vici, 1970

205636

20

B (9)

$[(NH_3)_5Co(NH_2CHO)]^{3+}$ (Kp) 1970

VI 6956

Balchano R.J., Jordan R.B.

J. Amer. Chem. Soc., 1970, 92, N6, 1532-1533 (orig);

Preparation, characterization, and chromium

(II) reduction of the linkage isomers of

formamido-pentamminecobalt (III).

Plt. Num., 1970

15895

ESTD OF VINTH

B (P)

5

Co-комплексы

Co-C-N-Hal

1970

18 Б608. Термохимические и спектроскопические свойства комплексов переходных металлов. Часть II. Комплексы кобальта типа CoL_2X_2 ($\alpha = o$ -, m - или p -фторанилин, а X-хлор, бром или йод). Beech G., Marr G., Bockett B. W. Thermochemical and spectroscopic properties of transition-metal complexes. Part II. Cobalt complexes of the type CoL_2X_2 ($L = o$ -, m -, or p -fluoroaniline, and X=chlorine, bromine, or iodine). «J. Chem. Soc.», 1970, A, № 5, 795—796 (англ.)

Путем добавления спиртового ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) р-ра дигалогенида кобальта ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{CoBr}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ или $\text{CoJ}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$) к спиртовому р-ру лиганда получены комплексы типа CoL_2X_2 (I); где $L = o$ -, m -, или p -фторанилин, $X = \text{Cl}$, Br , или J . С помощью дифференциальной сканирующей ка-

X. 1970. 18

лориметрии определены теплоты разложения тв. (I) по р-ции: $\text{CoL}_2\text{X}_2(\text{крист.}) \rightarrow \text{CoX}_2(\text{крист.}) + 2\text{L}(\text{газ})$. В интервале $4000\text{—}30\,000\text{ см}^{-1}$ получены электронные спектры (I); вычислены параметры поля лигандов (Δ_t , Δ_o , B'). Для описания (I) использована симметрия T_d . В спектрохим. ряду фторанилиновые лиганды лежат выше галогенпиридинов и нек-рых других замещенных пиридинов. Связь Co—N ковалентная. Сообщ. I см. РЖХим, 1969, 17Б683. В. Бардин

Co-C-компл.

1970

Термо-
химия

9 Б763. Термохимия некоторых ацетонитрильных и бензонитрильных комплексов галогенидов переходных металлов. Beech G., Marr G., Ashcroft S. J. The thermochemistry of some acetonitrile and benzonitrile complexes of transition-metal halides. «J. Chem. Soc.», 1970, A, № 17, 2903—2906 (англ.)

Методом дифференциальной сканирующей калориметрии в интервале 330—565° K определены теплоты разложения (ΔH) комплексов по р-ции $ML_nX_m \rightarrow ML_{n-1}X_m + L_{газ}$, где $L = MeCN$, $M = Co$, $m = 2$, $X = Cl$, $n = 3$ (I), 2 (II); $X = Br$, $n = 3$ (III), 2 (IV); $X = J$, $n = 3$ (V), 2 (VI);

X. 1974. 9

+3



$X = \text{SCN}$, $n = 2$ (VII); *фас*-(VIII), *мер*- RhL_3Cl_3 (IX);
транс-(X), *цис*- PtL_2Cl_2 (XI), а также CoRCl_2 (XII),
 NiL_2Br_2 (XIII), *мер*- RhR_3Cl_3 (XIV), *транс*- PdR_2Cl_2 (XV),
цис- PtR_2Cl_2 (XVI), где $\text{R} = \text{PhCN}$, равные соотв. 27; 76,4;
 48,4; 119; 46,6; 118; 43,4; 81; 97,5; 105; 122; 70; 87; 128;
 97; 73 кдж/моль. Определены также ΔH р-ции $\text{MnR}_{2/3}\text{-Cl}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + 2/3 \text{ R}_{\text{газ}}$ и $\text{IrL}_2\text{Cl}_2 \rightarrow \text{IrCl}_3 + 2\text{L}_{\text{газ}}$, равные 99
 и 76 кдж/моль. По данным ИК-спектров установлено
 наличие π -связи $\text{M}-\text{N}$ в комплексах. Различие в зна-
 чениях ΔH для изомеров XVI и XI и VIII и IX объяс-
 няется стерич. препятствиями в XVI и VIII.

2

С. У. Крейнгольд

1970

Co-C-1
coeq.CoC₂O₄
Co(C₂O₄)₂²⁻
K_{stab}

29514p) Formation of complexes between Co(II)[cobaltous] and oxalate ions. Ciavatta, Liberato; Grimaldi, Maria; Paoletta, Goffredo (Lab. Chim. Anal., Univ. Napoli, Naples, Italy). *Gazz. Chim. Ital.* 1970, 100(1), 100-9 (Ital). The complex formation between Co(II) and C₂O₄²⁻ has been studied at 25° in 1 M LiClO₄ by taking measurements of the free C₂O₄²⁻ concn. in a series of Co(II) solns., by using the method of competitive reactions. As auxiliary species, H⁺, which forms oxalato-complexes of known compn. and of strength comparable to that of Co(II)-oxalate complexes, was used. Hence the free concn. of C₂O₄²⁻ could be calcd. from measurements, with a quinhydrone electrode, of the H ion concn. The exptl. data can be explained by assuming the equil.: $\text{Co}^{2+} + \text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{CoC}_2\text{O}_4$, $\log \beta_1 = 3.25$; $\text{Co}^{2+} + 2\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_2^{2-}$, $\log \beta_2 = 5.60$. Del Pezzo

C.A. 1970. 73. 4

1970

Co-communicator

Dezischer G.

Nancollas G. H.

J. Chem. Soc., A (N⁷),
1125.

CH₂

(Chem. Ni & Comm.)I

Co(2+)-C-coeq
(3+)

1970

Götze H.-J., et al.

Z. phys. Chem., (BRD),
1970, 43, 24-6, 314

P,
 ΔH_v ,
 ΔS_v

● (Ceq. Cu-C-coeq) I

$2\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$

ВР-11-7595

1970

$2\text{Co}(\text{CN})_5\text{H}^{3-}$

Cr; Kc

10 В116. Гидрирование пентацианокобальтата при повышенном давлении. Halpern Jack, Pribanic Marijan. The hydrogenation pentacyanocobaltate(II) at high pressures. «Inorg. Chem.», 1970. 9, № 11, 2616—2618 (англ.)

Спектрофотометрическим методом изучена кинетика р-ции гидрирования $2\text{Co}(\text{CN})_5^{3-} + \text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{Co}(\text{CN})_5\text{H}^{3-}$ при 25° , давл. H_2 от 1 до 10 атм и полной силе 0,1 (KCl). Рассчитаны константы равновесия и константы скорости прямой р-ции при различных давл. H_2 . Обсужден механизм р-ции и предположено, что р-ция протекает через образование переходного комплекса $\text{Co}_2(\text{CN})_{10}\text{H}_2^{6-}$.

Г. В. Панова

X. 1971.

10

$PtBr_2^+$, $PtBr_2$, $[Ni(CN)_4]^{2-}$, 16 1970

$Pd(CN)_2$, $[Co(CN)_4]^{2-}$, $Cu(CN)(Kp)$ V17277

Inman D, Jones B, White S.H.

J. Inorg. and Nucl. Chem., 1970, 33, N3,
927-936 (aun.)

Complex ions in molten salts. Bromo- and
cyano-complexes of nickel(II), cobalt(II),
palladium(II), platinum(II) and copper(I) in
molten $KCl + KCl$ (53:41 mole %)

PH Xun, 1970

18B155

W B (9)

11117.401 6D

Ch

Co (микрохимия) 1970
XVI-3954

Le Van My. Etude thermochimique de quelques sels minéraux et organiques de cobalt, de nickel et de cuivre. Thèse Doct.-sci. phys. Fac. sci. Univ. Aix-Marseille, 1968. "Rapp. CEA", 1970, R-3954, 140 p., ill.

0 597 пир

ИНИ (франц., рез.англ.)

484

490

ВИНИТИ

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2]\text{SO}_4$ (Kp) 1970 VI 7059

Masterston W. L., Bielzy Th.

J. Phys. Chem., 1970, 74, VI, 139-143 (ann)
Ion pairing in 2:2 complex ion
electrolytes: $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NO}_2]\text{SO}_4$.

Plu. Ann., 1970

13.3.66

○

B(φ)

00817.9754

Ch VI

[Co(NH₂CH₂CH₂NH₂)₂SO₃OH₂]⁺
(ΔH, ΔS) 40534

VI 7447

1970

Murray R.S., Stranks D.R. Internal oxidation-reduction of trans-Co(en)₂SO₃OH₂⁺
 "Inorg. Chem.", 1970, 9, N 6, 1472-1475

ЕОТН

РАТН.

B

(англ.) 0174

157 158

U 10 5

!

ВИНИТИ

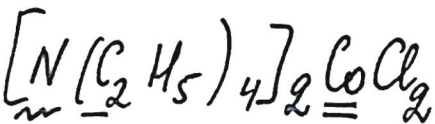
1970

Со-С-кошмисъ

20 Б692. Термохимия комплексов хлорида двухвалентного кобальта с пиридином. Lewis L. C., Fogel N. Thermochemistry of cobalt(II) chloride pyridine complexes. «J. Chem. Soc.», 1970, A, № 7, 1141—1146 (англ.)

По зависимости давл. паров пиридина (Py) от т-ры исследовано равновесие и вычислены ΔH и ΔS р-ций разложения комплексов CoCl_2 с Py: $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{Py}(\text{тв.}) = \text{CoCl}_2 \cdot m\text{Py}(\text{тв.}) + (n-m)\text{Py}(\text{газ})$, где $n=6; 4; 2$ (β -форма); $1; 2/3; m=4$; (α -форма) $2/3; 0$, соотв. Измерена магнитная восприимчивость комплексов $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{Py}$ и $\text{CoCl}_2 \cdot m\text{Py}$. Обсуждается предполагаемая структура комплексов. И. Васильев

X. 1970. 20



ΔH_{tr}

ΔS_{tr}

T_{tr}

Melia T. P.

1970

Merrifield R.

J. Chem. Soc., A(7),
1166.

(Cal. Mn-C-H)I

Со-С-качн.

V1-7373 1970

20 Б688. Термодинамика внешнесферных комплексных соединений. 1. Моногалогенидные комплексы триэтилендиаминкобальта (III). Мировов В. Е., Рагулин Г. К. В со. «Термодинамич. и термхим. константы». М., Наука, 1970, 52—56

Сконструирован и откалиброван двойной дифференциальный калориметр для термометрич. титрования с термоэлектрич. батареей, состоящей из 64 термодар. Калориметрич. чувствительность прибора $7 \cdot 10^{-3}$ кал, а-тная $2,5 \cdot 10^{-4}^\circ$. Образование внешнесферных моногалогенидных комплексов рацемата триэтилендиаминкобальта изучено методом калориметрии и спектрофотометрии в 1 М р-рах смеси LiClO_4 и LiX при 25° . Вычислены константы устойчивости, изменения ΔZ_1 , ΔH_1 и ΔS_1 внешнесферных комплексов $\{[\text{CoEn}_3]\text{X}\}^{2+}$, где $\text{X} = \text{F}^-$, Cl^- , Br^- , I^- . Обнаружено, что в ряду $\{[\text{CoEn}_3]\text{Cl}\}^{2+} - \{[\text{CoEn}_3]\text{I}\}^{2+}$

X. 1970. 20

устойчивость комплексов, изменения энтальпии и энтропии убывают обратно пропорционально кристаллографич. радиусу галогенид-ионов. Образование $\{[CoEn_3]X\}^{2+}$ протекает по эндотермич. р-циям благодаря увеличению энтропии. Связь первых внешнесферных галогенид-ионов с $[CoEn_3]^{3+}$ обусловлена электростатич. взаимодействием с нек-рым вкладом дисперсионных и обусловленных переносом заряда сил.

Резюме

$\text{Co} \cdot \text{n} (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$; $\text{Ni} \cdot \text{n} (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ 1970
 10118.4278 15249
 X, Гл $\text{Zn} \cdot \text{n} (\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH} (\text{Kp})$ VI³ 7799

К Р. № 10118.4263K
 Константы устойчивости комплексных соеди-
 нений кобальта, никеля и цинка с диэтилами-
 ном. Назарова А.А., Еременко В.Я.

"Гидрохим. материалы", 1970, 54, 105-109

0281 пик

266 271

Реф. **ВИНИТИ**

$\text{Fe}(\text{Et}_2\text{NCS}_2)_3$, $\text{Co}(\text{Et}_2\text{NCS}_2)_3$, 6 1970
 $\text{Ni}(\text{Et}_2\text{NCS}_2)_2$, $\text{Cu}(\text{Et}_2\text{NCS}_2)_2$ (кр) VI 7208

Pappné M.E., Váscárhelyi N.H., Burger K.,
Magyar kém. folyóirat, 1970, 76, №3, 135-137/624

Новые комплексы, содержащие титанил
докорные анионы. II. Равновесное изучение
дипинокорбонильных комплексов перхлоратных
соединений.

РИХ Хелл, 1970

17B170

В 90 8

21 В108. Этилфосфорильные комплексы двухвалентного кобальта. Schmidt Donald D., Yoke John T. Ethyl phosphoryl complexes of cobalt (II). «Inorg. Chem.», 1970, 9, № 5, 1176—1178 (англ.)

Реакциями Et_3PO с безводн. CoCl_2 в абс. EtOH в сухой атмосфере получен синий крист. комплекс $\text{CoCl}_2 \cdot (\text{Et}_3\text{PO})_2$ (I), а выпариванием р-рита из р-ров, содержащих продукты р-ции Et_3PO с CoCl_2 выделены синие крист. комплексы CoCl_2L_2 , где $\text{L} = \text{OP}(\text{OEt})_3$ (II), $\text{OP}(\text{OEt})_2\text{Et}$ (III) и $\text{OP}(\text{OEt})\text{Et}_2$ (IV). I—IV р-римы в Me_2CO и EtOH , слабо р-римы в Et_2O и C_6H_6 , нер-римы в предельных углеводородах и разлагаются при действии H_2O . Нагревание I в вакууме приводит к выделе-

Со-С.
каппи.

T_m

X. 1970. 21

нию EtCl и образованию $\text{Co}(\text{O}_2\text{PEt}_2)_2$ (V), а при термич. разложении IV в вакууме при $190-200^\circ$ образуются синие тв. комплексы $\text{Co}[\text{O}_2\text{P}(\text{OEt})_2]_2$ (VI) и $\text{Co}[\text{O}_2\text{PEt}(\text{OEt})_3]_2$ (VII). V—VII р-римы в CHCl_3 , V слабо р-рим в эфире и тер-рим в Me_2CO , CCl_4 , предельных и ароматич. углеводородах. V—VII образуют розовые р-ры в H_2O . Т. пл. I и V $76-7$ и $181-2^\circ$ соотв. Эфф. магн. момент I и VI $4,79$ и $4,62 \mu\text{B}$ соотв. Сняты ИК- и электронные спектры I—VII и показано, что атом Co в I—VII имеет псевдотетраэдрич. координацию. И. С. Шаплыгин

$\text{CoCl}_2(\text{MeCN})_2$, $\text{CoCl}_3(\text{MeCN})^-$ $M_e = 43$ 1970

(Kp, ΔH_f), $\text{CoBr}_2(\text{MeCN})_2$, $\text{CoBr}_3(\text{MeCN})^-$ (Kp)

Sestili L., Furtonic. $\sqrt{1}$ 7353

J. Inorg. and Nucl. Chem., 1970, 32, N6
1997-2008 (auis)

Formation equilibria of pseudotetrahedral
 Co(II) halogeno complexes in acetonitrile.

P.H. Yuen, 1970
22B98

8
○

B (9p)

10524.993

'Ch

$[CoCl_2(HCONH_2)_4 \cdot n(H_2O)]_n$
XVI 133 23819 (Kp)

Starosta Jan, Bartecki. Adam.

1970

Cz.1. Równowagi kompleksowania w układzie $CoCl_2$ - formamid - woda.

"Pr.nauk.Inst.chem.nieorgan.pierwiast.rzadkich.PWr.Ser.stud.i mater.", 1970, 2, N2, 3-24 (польск.; рез. рус., англ.)

354 354

0370 ПИКВИНИТИ

$[Co(SCN)_i]$

$i = 1, 2, 3, 4$

Куст.

У. 1970. 13

2-i

ВФ - VI - 7125

1970

13 В160. Анионный обмен комплексов металлов. IV. Система кобальт — роданид. Strong P., Landers L., Neumann J., Cumiskey C. Anion exchange of metal complexes. IV (1). The cobalt—thiocyanate system. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1970, 32, № 1, 309—317 (англ.)

С применением радионуклида Co^{60} изучено распределение $Co(2+)$ между водн. р-рами $MSCN$, где $M(1+) = Li, Na$ и K , а также NH_4SCN , и сильноосновной анионообменной смолой Дауэкс 1×8. Конц-ия $MSCN$ или NH_4SCN в водн. р-ре изменялась от 0,05 до 5 М. Смолу перед проведением сорбции Co переводили в SCN^- -форму; использован статич. метод сорбции. Найдено, что при изменении конц-ии Co от $2,12 \cdot 10^{-8}$ до $8,48 \cdot 10^{-8}$ г-атом/л величина коэф. распределения (D) Co не меняется. Следовательно, в этих условиях полиядерные комплексы Co не образуются. Во всех последую-

щих опытах работали, гл. обр., с р-рами, содержащими $4,24 \cdot 10^{-8}$ г-атом/л Со. При увеличении конц-ии MSCN или NH_4SCN в водн. р-ре выше $\sim 3,25 \text{ M}$ значения $D(\text{Co})$ несколько уменьшаются, причем влияние катионов M^+ или NH_4^+ на распределение $\text{Co}(2+)$ в этой системе снижается в ряду $\text{K}^+ - \text{NH}_4^+ - \text{Li}^+ - \text{Na}^+$. На основе exper. данных о распределении Со, после введения поправок на связывание смолы и учета коэф. активности фоновых электролитов, получены зависимости D от активности лиганда (SCN^-) в водн. р-ре. Эти зависимости имеют экстремальный характер и проходят через максимум. По этим данным рассчитаны нек-рые колич. характеристики процесса комплексообразования, напр. общие константы устойчивости (β_i) комплексов типа $[\text{Co}(\text{SCN})_i]^{2-i}$, где $i=1; 2; 3$ и 4 . Эти значения (в ед. $\lg \beta_i$) равны β_1 2,52; β_2 1,79; β_3 3,96 и β_4 3,94. Сообщение III см. РЖХим, 1969, 5В30. П. Г. Бережко

Co-C-H-O - сор

1970

21 Б624. Кислородные изотопные эффекты в искусственных системах, обратимых относительно кислорода. Система дигистидинат кобальта — кислород. Vanan-
dam M. Jee, Gupta A. R. Oxygen isotope effects in the synthetic reversible oxygen carrier systems: cobalt dihistidine—oxygen system. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1970, 32, № 5, 1749—1750 (англ.)

Изучен изотопный эффект при взаимодействии дигистидината кобальта (I) и кислорода (II). I получали из гистидина и хлорида кобальта в щел. среде. При абсорбции II в I меняется изотопный состав (ИС) II. ИС в жидк. и газовой фазе определяли масс-спектрометрически. Вычислен фактор изотопного разделения и изменение энтальпии изотопного обмена. Отмечено, что взаимодействие между I и II сильнее, чем взаимодействие между адсорбентами и II в других системах.

И. Васильев

X. 1970. 21

XVI - 3910

1971

Co-C-компл.
(с тиомоче-
виной)

9 Б767. Термохимия комплексов N-замещенной тиомочевинны с хлоридами двухвалентных кобальта и никеля. Aschroft S. J. The thermochemistry of complexes of N-substituted thioureas with cobalt(II) and nickel(II) chlorides. «J. Chem. Thermodyn.», 1971, 3, № 6, 853—859 (англ.)

Калориметрическим методом определены энтальпии образования комплексов N-метил-, N-этил-, N,N'-диметил- и N,N'-диэтилтиомочевинны с $\text{Co}(2+)$ и $\text{Ni}(2+)$ типа CoL_2Cl_2 , NiL_4Cl_2 и NiL_2Cl_2 (для N-метилтиомочевинны). Т. пл. комплексов 389—495° К, т-ра разл. 460—520° К. Теплота сублимации 63—147 кдж/моль. Средн. энергия связи M—L для тетраэдрич. комплексов Co равна 153—201 кдж/моль, для октаэдрич. комплексов Ni 133—157 кдж/моль.

С. У. Крейнгольд

РЖХ, 1972, № 9

[X]

$\text{Co}(\text{SCN})^+$

Das R. C. u. gp.

1971

K reest.

ΔH_f ,

ΔG_f

"Thermochim. acta,"

1971, 2, N5, 435-442



$[\text{Co. Mn}(\text{SCN})]^I$

Со-комплекс
(опатиска)

БЗР-VI-7594

1974

11 В102. Карбонилирование пентацианокобальтата.
Halpern Jack, Pribanić Marijan. Carbonylation of pentacyanocobaltate (II). «J. Amer. Chem. Soc.», 1971, 93, № 1, 96—98 (англ.)

CO реагирует с водн. р-рами, содержащими ион $\text{Co}(\text{CN})_5^{3-}$ (I) с образованием $\text{Co}(\text{CN})_6^{3-}$ (II) и $\text{Co}(\text{CN})_3(\text{CO})_2^{2-}$ (III) по р-ции $2 \text{ I} + 2 \text{ CO} \rightarrow \text{II} + \text{III} + \text{CN}^-$. II и

III идентифицированы по изменениям в ИК- и УФ-спектрах р-ционных смесей. Скорость р-ции выражается уравнением $d[\text{III}]/dt = k \cdot [\text{I}]^2 \cdot [\text{CO}] / [\text{CN}^-]$. При 25° и ионной силе р-ра 0,5 М (NaCl) $k = 2,7 \cdot 10^{-2} \text{ сек}^{-1} \cdot \text{моль}^{-1}$, $\Delta H = 14,4 \pm 0,4 \text{ ккал/моль}$ и $\Delta S = -18 \pm 2 \text{ е. э.}$ Обсуждается возможный механизм реакции.

А. Г. Гинзбург

X. 1974. 11

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6] \text{SCN}^{2+}$

1977.

Icheva L, Bek M
"God. Vissk. Khim. i Tekhnol."
"Yust", Sofia"

Rezas

1969, (pub 1977), 16(2),

237-44.

(see Co-N; I)

1971

Co-C-N-соед.

термодинамика

10 Б559. Термодинамическая характеристика комплексообразования галогенидов кобальта (II) с гетероциклическими аминами в ацетоне, ацетонитриле и циклогексане. Логачев В. А., Дулова В. И. «Ж. неорганической химии», 1971. 16, № 1, 275—276

В микрокалориметре, с изотермич. оболочкой измерены теплоты смешения р-ров CoCl_2 и CoBr_2 с р-рами лигандов: пиридина (Py) и хинолина (Q) в ацетоне, ацетонитриле и циклогексаноне при 25° . На основании эксперим. данных и общих констант неустойчивости полученных комплексов $\text{CoCl}_2 \cdot \text{Py}_2$, $\text{CoBr}_2 \cdot \text{Py}_2$, $\text{CoCl}_2 \cdot \text{Q}_2$ и $\text{CoBr}_2 \cdot \text{Q}_2$ рассчитаны $-\Delta G$ (ккал/моль) и ΔS (э. е.) процессов комплексообразования в растворах. А. М.

X. 1971. 10

Со(II) - С - комплекс.

1971

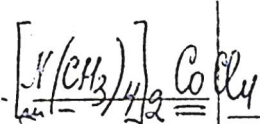
3 Б891. Термодинамическая характеристика комплексообразования галогенидов кобальта (II) с гетероциклическими аминами в спиртах. Логачев В. А., Дулова В. И. «Ж. физ. химии», 1971, 45, № 9, 2325—2326.

Калориметрическим методом определена энтальпия комплексообразования CoCl_2 и CoBr_2 с пиридином и хинолином в н- и трет-бутиловом спиртах и этиленгликоле. На основании ранее полученных констант нестойкости рассчитаны изменения изобарного потенциала и

2, 1972, 3.

энтропии процессов комплексообразования в р-рах. Показано, что тетраэдрич. комплексы термодинамически устойчивее октаэдрических. Устойчивость пиридиновых комплексов, а также ΔH , ΔG и ΔS процесса комплексообразования их увеличивается при переходе от н-бутилового к трет-бутиловому спирту. Рассмотрено влияние энтропийного вклада на процесс образования хинолиновых комплексов в исследованных растворителях.

Автореферат



Cp,

T_{tr}, ΔH_{tr}

Melia J. P.

1971

Merrifield R.

J. Chem. Soc. 1971, A,

NG, 1258 - 1261

(Cu. He-C-N)I

B9-XVI-263

1971

Co, Ni, Cu
oxalates
n gp. (ΔH_f)

7359b Standard enthalpies of formation of cobalt, nickel, and copper oxalates, malonates, and succinates. My Le Van (Lab. Chim. Phys., Cent. Univ. Marseille-Luminy, Marseilles, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Ser. C* 1971, 272(26), 2141-3 (Fr). The ΔH_f° of compds. MA(M = Co, Ni, Cu; A = oxalate, malonate, succinate) were detd. calorimetrically (1) by dissolving the metal hydroxides in aq. acid solns., and (2) by dissolving the salts in H_2O . For (1), the ΔH_f° (kcal/mole) were: -207.8, -207.0, -179.6 for Co, Ni, Cu oxalates, resp.; -212.9, -212.2, -184.6 for the corresponding malonates; and -221.7, -221.1, -194.7 for the corresponding succinates. For (2), the ΔH_f° (same order as above) were: -211.3, -210.9, -180.6; -221.9, -220.9, -190.5; -232.4, -231.6, -201.1, resp. William J. James


 (+2) ☒

Co-C-соед.

ВФ-ХVI-263

1971

U 24 Б898. Стандартные энтальпии образования оксалатов, малонатов и сукцинатов кобальта, никеля и меди. My Le Van. Enthalpies normales de formation des exaltés malonates et succinates de cobalt, de nickel et de cuivre. «C. r. Acad. sci.», 1971, C272, № 26, 2141—2143 (франц.)

В калориметре Тиана—Кальве при 25° измерены теплоты р-рения гидроокисей Co, Ni и Cu в водн. р-рах щавелевой, малоновой и янтарной к-т и вычислены стандартные энтальпии образования оксалатов Co, Ni и Cu; малонатов Co, Ni и Cu; сукцинатов Co, Ni и Cu, равные (ккал/моль) соотв. $-207,8 \pm 3,1$, $-207,0 \pm 3,1$ и $-179,6 \pm 3,0$; $-212,9 \pm 3,6$, $-212,2 \pm 3,2$ и $-184,6 \pm 2,8$; $-221,7 \pm 3,6$, $-221,1 \pm 3,5$ и $-194,7 \pm 3,3$. Те же величины, рассчитанные по результатам определения теплот р-рения соотв-щих солей в воде, отличаются от выше приведенных не более, чем на 5%.

Л. Гузей

Х. 1971/24

(+5)



Со-С-Н-кисл.

1971

24 Б902. Термодинамика комплексообразования хлористого кобальта с анилином в неводных растворителях. Журба Т. В., Дулова В. И. «Ж. неорганич. химии», 1971, 16, № 9, 2454—2456—

Измерены тепловые эффекты комплексообразования CoCl_2 с анилином в 6 неводных р-рителях (ацетон, циклогексанон, *n*-бутанол, ацетонитрил, диметилформамид, метанол). На основании полученных данных и проведенных ранее спектрофотометрич. измерений рассчитаны ΔH , ΔG и ΔS комплексообразования. Показано, что между $-\Delta H$ комплексообразования CoCl_2 с анилином и pK_a р-рителей существует линейная зависимость. Исключение составляет циклогексанон, что видимо, связано со стерически затрудненной молекулой циклогексано-на. Между $-\Delta H$ и ΔS комплексообразования CoCl_2 с анилином в изученных р-рителях существует линейная зависимость, свидетельствующая о компенсац. характере комплексообразования. Резюме

термо
дина
мика

X. 1971.24

$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{NC}_5\text{H}_5$

1971

температурные
и магнитные
свойства

6 E1376. Тепловые и магнитные свойства ферро- и антиферромагнитных веществ $\text{MCl}_2 \cdot 2\text{NC}_5\text{H}_5$ ($\text{M} = \text{Co}, \text{Cu}$), обладающих структурой линейных цепочек. Takeda K., Matsuura M., Matsukawa S., Ajigoro Y., Haseda T. Thermal and magnetic properties of linear ferro- and antiferromagnetic substances, $\text{MCl}_2 \cdot 2\text{NC}_5\text{H}_5$ ($\text{M}; \text{Co}, \text{Cu}$). «Proc. 12th Int. Conf. Low Temp. Phys., Kyoto, 1970». Tokyo, 1971, 803—804 (англ.)
См. также РЖФиз, 1971, 12E1576.



ф. 1974 №

41011.623 Co (CH₃OCH₃COO)_n²⁻ⁿ, 1971
Cu Ni(CH₃OCH₃COO)_n²⁻ⁿ, Cu(CH₃OCH₃COO)_n²⁻ⁿ XVI 2115

Tuhtar D., Savit J., Savit M.

Spectrophotometric determination of stability constants of methoxyacetato complexes of cobalt, nickel and copper.

"Glasnik Hem. i tehnol. BiH", 1971-

1972, 19-20, 11-18

(англ., рез. сербскохрват.)

0211 пин

186 187 203

ВИНИТИ

Co - гермоксид

1972

Bellomo A. et. al.

$\Delta G; \Delta H^\circ;$

$\Delta S^\circ;$

Talanta 1972, 19(10),
1236-40

сч. Ni-гермоксид;

I

18 Б660. Исследование глицинатов металлов. VII. Термическое разложение, термохимические и магнитные свойства глицинатов двухвалентных кобальта и никеля. — Bernard Maurice A., Decker Nicole. Etude des glycinates métalliques. VII. Décomposition thermique, étude thermochimique et magnétique des glycinates de Ni et Co II. «Bull. Soc. chim. France», 1972, № 4, 1288—1292, VI (франц.; рез. англ.)

Измерены энтальпии р-рения $\text{Ni}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2$ (I), $\text{Ni}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2 \cdot 2\text{NH}_3$ (II), $\text{Ni}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (III), $\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2$ (IV) и $\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_2 \cdot 2\text{NH}_3$ (V) в 2М р-ре HNO_3 и вычислены станд. энтальпии образования I—V, равные —231,3, —282,4, —373,1, —237,5 и —287,4 ккал/моль соотв. Методами ДТА и ТГА исследовано поведение II и V при нагревании в интервале 0—400° и определены теплоты присоединения NH_3 к II и IV с образованием II и V, а также тепло-

X. 1972. 18

та присоединения H_2O к I с образованием III. Полученные величины теплот р-ций согласуются с калориметрич. измерениями. При 25° измерены магнитные восприимчивости I, II и V и вычислены величины эфф. магн. моментов. Сообщ. VI см. РЖХим, 1972, 5Б924.
П. М. Чукуров

$\text{Co}(\text{NH}_3)_6(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_3$ [XVI-1047]

1972

9 Б899. Изучение глицинатов металлов. VIII. Термическое разложение и термохимическое изучение глицината трехвалентного кобальта и глицината гексамина трехвалентного кобальта. Bernard Maurice A., Decker Nicole. Étude des glycinates métalliques. VIII. Décomposition thermique et étude thermochimique des triglycinato cobalt III et du glycinate de cobalt III hexamine. «Bull. Soc. chim. France», 1972, № 10, 3721—3724, X (франц., рез. англ.)

4 H4

Взаимодействием в водн. р-ре чистого глицина и $\text{Co}(\text{OH})_3$ получен красн. осадок моногидрата триглицината $\text{Co}(3+)$ состава $[\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_3] \cdot \text{H}_2\text{O}$ (I). При концентрировании фильтрата, полученного после фильтрации I, выделен дигидрат триглицината $\text{Co}(3+)$ состава $\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (II), существующий в виде двух стереоизомеров — больших фиол. кристаллов ромбич. формы (α -II) и маленьких красн. кристаллов

X. 1973. №9

(β -II), причем β -II по сравнению с α -II значительно меньше р-рима в H_2O . Кроме того, взаимодействием при 24-часовом перемешивании глицина с нитратом гексаминна $Co(3+)$, р-ренного в жидк. NH_3 получен оранж. осадок глицинат гексаминна $Co(3+)$ состава $Co(NH_3)_6(NH_2CH_2COO)_3$ (III). II и III изучены методами ТГА и ДТА. Установлено, что термич. разл. II происходит постадийно: $II \rightarrow Co(NH_2CH_2COO)_3 \rightarrow Co(NH_2CH_2COO)_2 \rightarrow Co_3O_4$ в т-рных интервалах 70—180, 180—250, и 260—330° соотв. Термич. разл. III протекает через те же стадии. Методом дифференциальной сканирующей калориметрии определены также значения изменения энтальпии дегидратации II и образования III, равные 26,6 ккал/моль и ~ -500 ккал/моль соответственно. Сообщ. VII см. РЖХим, 1972, 18Б660.

С. С. Плоткин

$\text{Co}[\text{Me}_2\text{SO}]\text{Cl}_3$, CoCl_4^{2-} , $\text{Co}(\text{Me}_2\text{SO})_5\text{NCS}^-$ | 1972
 $\text{Co}(\text{Me}_2\text{SO})(\text{NCS})_2$, $\text{Co}(\text{NCS})_4^{2-}$, (Kp). ~~77-4742~~

Magnell K.R., Reynolds W. XVI 1553

Inorg. chim. acta, 1972, 6, N4, 571-574
(anal.)

Complexes of cobalt(II) with chloride and
thiocyanate ions in dimethyl sulfoxide.

P.H. KUSH, 1973

12 B117

B (P)

10

$\text{Co}(\text{CNS})_2$, $\text{Co}(\text{CNS})_3^-$, $\text{Co}(\text{CNS})_4^{2-}$, 1972
 $\text{Co}(\text{CNS})_6^{4-}$ (Кр) XVI 622

Петров С.М., Боголюк Г.Б.,
Гарипова А.М., Гришина О.В.
Изв. высш. учеб. заведений. Химия и
хим. технол., 1972, 15, №3, 338-340
Спектрофотометрическое исследование роданидных
комплексов кобальта(II) в диметилформамиде.

РЖ Хим., 1972
15В131



У

В (ср)

20524.8717
Ch

Co²⁺ - комплексы 19/12
в биол. сист. (ДН, 89) XVI 1038

Powell H.K.J., Nancollas G.H.

Coordination of oxygen by cobalt(II)
complexes in aqueous solution. A calorime-
tric study.

"J. Amer. Chem. Soc.", 1972, 94, N 8,
2664-2668

(англ.)

B

613 615

620

8627 пик

ВИНИТИ

$\text{CoC}_2\text{O}_4 \cdot \text{N}_2\text{H}_4$

1972.

8 Б833 Деп. Упругость диссоциации и термодинамические функции соединений оксалата кобальта с гидразином. Шкодина Т. Б., Крылов Е. И., Шкодин В. Г. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР) М., 1972. 6 с., библиогр. 7 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ, № 4996-72 Деп. от 3 ноября 1972 г.).

Методом точки росы найдены т-рные зависимости давл. диссоциации $\text{CoC}_2\text{O}_4 \cdot \text{N}_2\text{H}_4$ (I) и $\text{CoC}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{N}_2\text{H}_4$ (II), равные $\lg P$ (атм) = $1,2226 - 674,8/T$ и $\lg P$ (атм) = $3,5551 - 1553,97/T$, соотв. Т-ры разложения соединений I и II равны 552 и 437° К, теплоты и энтропии разл. ΔH° (дисс., I) = 3,084, ΔS (дисс., I) = 5,59, ΔH° (дисс., II) = 7,102 ккал/моль и ΔS (дисс., II) = 16,25 э. е. Рассчитаны станд. термодинамич. функции изучаемых комплексов: ΔH° (298, I, обр.) = -196,44, S° (298, I) = 66,67, ΔH° (298, II, обр.) = -183,27 ккал/моль и S° (298, II) = 100,38 э. е.

Автореферат

($K_p, \Delta H_v$)

х. 1972. № 8.

30831.4964

X.

[$(\text{CH}_3\text{O})_2\text{P}_2\text{O}_6$] (кр) 1973

XVI 1481

Спектрофотометрическое исследование
взаимодействия фосфорорганического инсек-
тицида диметоата с сернокислым кобальтом.
Абрамова Э.Л., Семенова Л.Н.

"УзССР Фанлар Акад. докл. Докл. АН
УзССР", 1973, № 6, 36-37

(рез.узб.)

929 932

944

ВИНИТИ

XVI 1817

1973

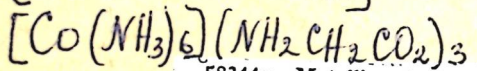
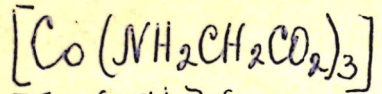
$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{NHCOMe}](\text{ClO}_4)_2(\text{Kp})$

Balahuro R.J., Nutley L.

Can. J. Chem., 1973, 51, N22, 3712-3717
(англ.)

Есть оригинал.
В (ф)

1973



58344n Metallic glycinates. IX. Equilibrium between cobalt(III) hexaamine glycinate and (tris(glycidato)-N,O) cobalt(III). Bernard, Maurice A.; Decker, Nicole (Lab. Chimie Miner. B, U.E.R. Sci., Caen, Fr.). *Bull. Soc. Chim. Fr.* 1973, (3)(Pt. 1), 838-41 (Fr). The std. enthalpy $[\Delta H^\circ(298^\circ\text{K}) = 50 \pm 2 \text{ kcal/mole}]$, Gibbs free energy $[\Delta G^\circ(298^\circ\text{K}) = 15.3 \pm 0.15 \text{ kcal/mole}]$, and entropy changes $[\Delta S^\circ(298^\circ\text{K}) = 115 \pm 5 \text{ cal/mole degree}]$ for the equil. $[\text{Co(III)}(\text{NH}_3)_6](\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2)_3(\text{s}) \leftrightarrow [\text{Co(III)}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2)_3](\text{s}) + 6\text{NH}_3(\text{g})$ were detd. from measurements of the equil. NH_3 pressures at 298-338°K. A thermochem. cycle explaining the reaction is given.

ΔG° , ΔS° ,
 ΔH°_{298}

C.A. 1974. 79 N 10

308I5.3437

Co(SCN)₂-n (Kp)

XVI 1548

X

I5I65

3 1973

к р. № 308I5.34I8K

О роданидных комплексах Co(III) в метанольном
растворе. Боков Н.Т., Лобов Б.И.,
Рагулин Г.К., Добычин Д.П.

В сб. "XXVI Герценовск. чтения. Химия.
Науч. докл. Вып. I". Л, 1973, 124-130

907 9I4 933

0940 пик

ВИНИТИ

30409.4522

$\text{Co}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})^+$, $\text{Ni}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})^+$

$\text{Cu}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})^+$, $\text{Zn}(\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COO})^+$ (Kp) 1973

Grant M.W.

XVI 1195

1 bar to 3 kbar. "J. Chem. Soc. Faraday
Trans.", 1973, Part 1, 69, N 3, 560-569

and zinc(II) in water, at pressures from

см. прод. 0849 ПИК

835 8318

842

13

ВИНИТИ

$\text{Co}(\text{NCS})_2$

1973

K стаб.

Hutchinson M.H., Higginson W.C.D.,
J. Chem. Soc., 1973 (12) 1247-53
"Stability constants..."

(see Mn Br₂; I)

Со - орталоуцнанин

1973

(4Hs)

мас- Кос А.Т.

"Суджид. Т. Шон."

1973, 25, (11)? 2425-55.

(см. Sn-C; I)

Зак. 247

30425.9407 [Co³⁺][CO₃]_n³⁻²ⁿ (Кр, 5Н, 08)
СТ, X 00787 XVI 1222

Термодинамика внешнесферных комплексных соединений. VI. Карбонатные комплексы трисэтилендиамин-и триспропилендиаминкобальта (III). Миронов В.Е., Рагулин Г.К., Соловьев Ю.Б., Федеев В.М., Колобов Н.П.
"Ж. физ. химии", 1973, 47, № 3, 530-532 В

835 839

854

0861

мик
реф

ВИНИТИ

$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ XVI-1791/273

на 4 Б728. Система $\text{Co}(\text{NO}_3)_2-\text{CO}(\text{NH}_2)_2-\text{H}_2\text{O}$ при 25 С. Проценко П. И., Калаева Х. И. В сб. «Физ.-хим. методы анализа и контроля произ-ва». Махачкала, 1973, 41—44

(Tm) Методом р-римости и измерением плотности, вязкости и электропроводности изучали тройную систему $\text{Co}(\text{NO}_3)_2-\text{CO}(\text{NH}_2)_2-\text{H}_2\text{O}$. Получена изотерма р-римости при 25°, состоящая из 4 ветвей кристаллизации: $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, координац. соединения $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, координац. соединения $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I) и карбамида. Установлено существование конгруэнтно р-римых соединений I и $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (II), состав к-рых определили методом Скрейнемакенса и хим. анализом. Данные по составу этих соединений не согласуются с лит. данными. I и II хорошо кристаллизуются из насыщ. р-ров, не вы-

X 1974/4

ретриваются на воздухе, не гигроскопичны, кристаллизуются в виде малиновых и красно-роз. призм ромбич. сингонии, плотность — 1,678 и 1,8668 г/см³ соотв., показатели преломления $N_q = 1,608 \pm 0,002$, $N_p = 1,596 \pm 0,002$, $N_m = 1,598 \pm 0,002$ и $N_q = 1,612 \pm 0,002$, $N_p = 1,594 \pm 0,002$, $N_m = 1,596 \pm 0,002$ соотв. Из кривых ДТА найдено, что I и II плавятся в кристаллизац. воде при 89 и 65° соотв., затем обезвоживаются и начинают разлагаться с выделением NH₃ при 161 и 129°, окончательное разл. со взрывом происходит при 222 и 182° соотв. ИК-спектроскопич. исследования показали, что координация карбамида с Co осуществляется через кислород карбонильной группы.

Л. Г. Титов

30717.3739

Ch

Cr. Str. abe

M (33(CH₃)C₂H₂)₃

48540

M = Rh, Co, Ir

1973

XVI 1454

Richter Rainer, Sieler Joachim, Kaiser Johannes. Zur Struktur der Tris-Chelate von Rhodium, Kobalt und Iridium mit S-Methyl-1,2-äthylendithiol. "Z.Chem.", 1973, 13, N 4, 147-148

(HEM)

896 900 9 0 9

0916 ЦИК ВИНТИ

30829.1861

Ch

[CH₃CONHCo(NH₃)₅-

35223

ex. str.

J². 2 ClO₄⁻

XVI 1457

Schneider Michael Louis, _ Ferguson George,
 Balahura Robert James. The crystal
 and molecular structure of acetamid²⁰pen-
 taamminecobalt(III) perchlorate. A con-
 jugate base of nitrogen bonded acetami-
 de. "Can. J. Chem.", 1973, 51, N 13,
 2180-2185 (англ., рез. франц.)

3/16/1973

M

931 932

9 4 4

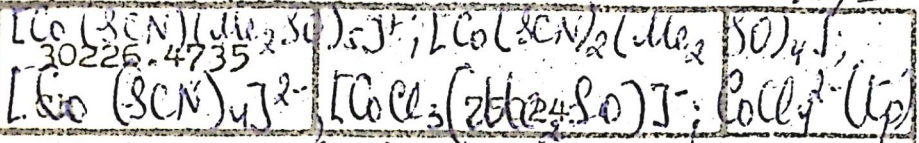
0951

СМ

ВНИИТИ

32-6630

1973



Schriver André. Étude spectrophotométrique des systèmes cobalt (II)-thiocyanate et cobalt (II)-chlorure dans le diméthylsulfoxyde. "Bull. Soc. chim. France", 1973, jan., part. 1, 11-16, IV

(франц., рез. англ.)

B

0821 пик

806 807

0814

ВИНИТИ

30711.9729

X

1973
1,6-[Co(en)₂Cl₂]Cl·3SC(NH₂)₂

01483

Ск. 842

XVI 1530

Кристаллическая структура 1,6-[Co(en)₂
Cl₂]Cl·3SC(NH₂)₂. Симонов Ю.А., Ланда Л.И.,
2 Проскина Н.Н., Малиновский Т.И.,
Аблов А.В.

"Кристаллография", 1973, 18, № 3,
530-534

Есть оригинал

0913 ник

895 898 906

реф

ВИНИТИ

$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2$

1973

Д 5 Б736 Деп. Стандартная теплота образования $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2$. Усубалиев Дж., Баткибекова М. (Редколлегия «Ж. физ. химии» АН СССР). М., 1973. 4 с., библиогр. 6 назв. (Рукопись деп. в ВИНТИ 9 окт. 1973 г., № 6983-74 Деп.).

(ΔH_f) В калориметре с изотермич. оболочкой при 25° измерен тепловой эффект р-рения соли $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2$ в воде: $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2 (\text{крис.}) \rightarrow \text{Co}(\text{NO}_3)_2 (\text{р-р}) + 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2 (\text{р-р})$. Ср. значение теплоты р-рения $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2$ из пяти опытов $-19,52 \pm 0,43$ ккал/моль. На основании полученных опытных данных и справочных данных о теплотах образования $\text{Co}^{2+} (\text{р-р})$, $\text{NO}_3^- (\text{р-р})$ и $\text{CS}(\text{NH}_2)_2$ и рассчитана станд. теплота образования $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{CS}(\text{NH}_2)_2$ из простых в-в $\Delta H_{298}^0 = -162,25 \pm 0,43$ ккал/моль. Автореферат

X. 1974 N 5

Co-C-Komplexen

Co-O

(Co)

1974

113292s Thermal decomposition of transition-metal complexes containing heterocyclic ligands. 2. Benzoxazole complexes. Mortimer, C. T.; McNaughton, Janice L. (Chem. Dep., Univ. Keele, Keele/Staffordshire, Engl.). *Thermochimica Acta* 1974, 8(3), 265-9 (Eng). Enthalpies of the overall decomposition reactions $MN_2L_2(\text{cryst.}) \rightarrow MN_2(\text{cryst.}) + 2L(g)$, and of the intermediate reactions involving stepwise loss of ligand, L, where M is Mn, Co, Ni, Cu, or Cd, N is Cl or Br, and L is benzoxazole, 2-methylbenzoxazole, or 2,5-dimethylbenzoxazole were measured by use of a differential scanning calorimeter. Sp. heats of $CoCl_2(2\text{-methylbenzoxazole})_2$ and $CoBr_2(2\text{-methylbenzoxazole})_2$ are reported together with enthalpies of sublimation of $CoCl_2(2\text{-methylbenzoxazole})_2$, $CoBr_2(2\text{-methylbenzoxazole})_2$, $CoCl_2(2,5\text{-dimethylbenzoxazole})_2$ and $CoBr_2(2,5\text{-dimethylbenzoxazole})_2$. Enthalpies of decomposition of benzoxazole complexes are found to be greater than those of the corresponding pyridine complexes, but less than those of the analogous benzothiazole complexes. However, the mean bond dissociation energies of the Co-N and Co-O bonds in these complexes are all in the region $33 \pm 2 \text{ kcal mole}^{-1}$.

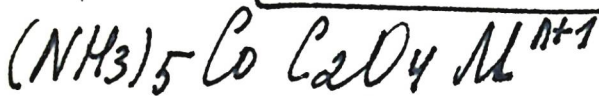
(41)

☒

C.A. 1974. 80. N20

[XVI-2044]

1974



$M = Mn, Co, Ni,$
 $Cu, Zn, Al, Ga,$
 In, Fe

Nanda R.K., Dash
A.C.,

J. Inorg. and Nucl.

(Kp)

Chem.,

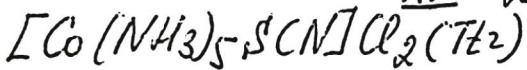


1974, 36, N 7,

1595 - 1599.

XVI-2206

1974



Snow M.R., Thomas R.J.

Austral. J. Chem., 1974, 27, N7, 1391-1395
(annu)

ЕСТЬ ОПРА...

5 (ф)

Co(SCN)₂

BSP - XVI - 2339

1975

(Kemar)

CoCl₂
② CoBr₂ ☒

86: 22518n Spectrophotometric study on the thermodynamics of the formation of cobalt(II) thiocyanato, chloro, and bromo complexes adsorbed on the surface of porous glass. Bokov, N. T.; Lobov, B. I.; Dobyichin, D. P.; Gapeenkova, S. M. (USSR). *Khim., Nauchn. Dokl., Gertsenovskie Chteniya*, 27th 1974 (Pub. 1975), 54-7 (Russ). Edited by Smirnov, A. D. Leningr. Gos. Pedagog. Inst. im. A. I. Gertsena: Leningrad, USSR. Complexes of Co(II) exhibit adsorption at 520 and 620-700 nm when formed in MeOH whereas they only adsorb at the latter band when formed on glass. The compns. and stability consts. of the complexes were evaluated by the Yatsimirskii-Budarin method for 20, 30, and 40°. Changes in the Gibbs free energy, enthalpy, and entropy for each of the 3 steps of formation of the complexes were calcd. from the temp. dependence of the stability consts. Stability of the complexes depends on the ligand and decreases in the order $\text{SCN}^- > \text{Cl}^- > \text{Br}^-$. Each Co^{+2} ion adsorbed on the glass joins only one ligand and the const. of formation of the complex is close in value to that of the 3rd step in MeOH. The complexes are formed due to increase in entropy. Stability consts. are independent of temp. for the surface process whereas the complex formation in MeOH is endothermic.

A. W. Jackowski

C. A. 1977. 86. NY

50I23.3940 [Co (CN₈)_n]²⁻ⁿ 00757
X, Mt [Co (Cn)_n]²⁻ⁿ Et
- 2-n (N)

19.75

XVI 2314

Определение состава и констант устойчиво-
-сти роданидных, хлоридных и бромидных
комплексов кобальта (II), адсорбированного
на поверхности пористого стекла,
спектрофотометрическим методом. Бокорь Н.Т.

260 264 2 7 5

ВФ 000

ВИНИТИ

50404.7359

Ch, Ph, TC

Co(SCN)₄ (DMF)₂ 1975
29932
[Co(NSC)₄]₂ (ΔH) 3160

K p. N 50404.7358

Griffiths Trevor R., Potts Philip J.
Some applications of computer techniques
to absorption spectra. Thiocyanate-
cobalt(II) interactions in dimethyl
sulphoxide. 2. Computation of terminal
spectra, equilibrium quotients and
enthalphy values.

"J. Inorg. and Nucl. Chem.", 1975, 37, N 2,
521-530 (англ.)

309 310

0338 ПИК ВИНТИ

50714.3329

19625

XVI-2472

X Co(CH₃COO)· NH₂C₂H₄NH₂ / (Kp) 1975

Изучение системы ацетат кобальта (I)
этилендиамин - водная кинетическим
дом. Кряко Э.Н.

В сб. "Синтез и исслед. свойств ком-
плекс. соедин." Вып. 2. Воронеж, 1975

41-45

0402 пик 6(ф)

373 374

3 9 4

реф

ВИН

$[Co(NH_3)_5(NCS)Ag]^{3+}$

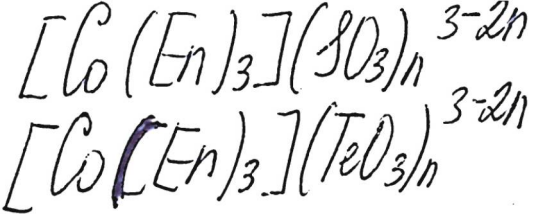
1975

Lalor G.C.

(K oδp)

J Inorg Nucl Chem
1975, 37(7-8) 1832-3 (Eng)

(cu Ag SCN; I)



XPI-3213 1975

$\Delta H_f, \Delta S_f;$

Миронов В.Е., Колесов Н.П.,
и др.,

Ж. физ. химии,
1975, ● 50, N 4, 1011-1013.

51226.3986

00757

XVI-2801

 $[Co(NH_3)_5SCl_2COO]^{2+}/K^+$ $X [Co(NH_3)_5SCl_2COO]^{2+}; [Co(NH_3)_5SCl_2SCl_2COO]^{2+};$

О внешнесферном взаимодействии

карбоксилатопентаминкобальта (III) с
некоторыми двухзарядными анионами.Пяртман А.К., Софьин М.В., Колесов Н.П.
Миронов В.Е. "Ж. неорганич. химии", 1975,

20, № I, 3128-3130

0521 пнк

B

478 482

реф ВИНТИ

Co(SeCN)⁺

B99-XVI-2873

1975

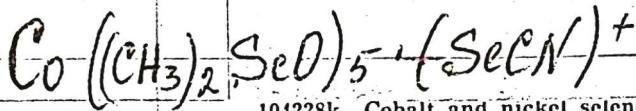
10 Б895. Исследование ионной ассоциации: термодинамика образования моноселеноцианатных комплексов двухвалентных кобальта, никеля и кадмия. Satyaparayana Doki, Sahu Gangadhar, Das Rebati Charan. Studies on ion association: thermodynamics of formation of monoselenocyanato-complexes of cobalt(II), nickel(II), and cadmium(II). «J. Chem. Soc. Dalton Trans.», 1975, № 21, 2236—2239 (англ.)

При 25° измерены э. д. с. цепи Ag, AgSeCN (тв.)//[KSeCN+M(ClO₄)₂] (p-p)//NH₄NO₃ (p-p)//KSeCN (p-p)//AgSeCN (тв.), Ag (где M=Co; Ni и Cd) и рассчитаны константы устойчивости комплексов $[M(SeCN)]^+$, равные $30,9 \pm 3,8$; $45,3 \pm 9,6$ и $96,0 \pm 9,6$ л/моль для M=Co, Ni и Cd соотв. Калориметрически определены энтальпии образования этих комплексов при 25° и ионной силе 0,1; величины $-\Delta H$ составили $6,35 \pm 0,18$; $8,70 \pm 0,50$ и $11,1 \pm 0,4$ кдж/моль соотв. Рассчитаны энергии Гиббса и энтропии образования комплексов. Полученные термодинамич. параметры сопоставлены с аналогичными характеристиками тиоцианатных комплексов и отмечена бо́льшая устойчивость последних. П. М. Чукуров

 ΔH_f ; Кусг.

(+2) X

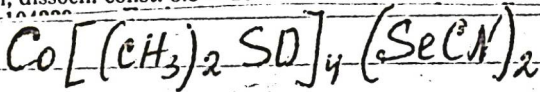
X1976 N10



1975

104228k Cobalt and nickel selenocyanate complexes in dimethyl sulfoxide solutions. Skopenko, V. V.; Spivak, I. S. (Kiev. Gos. Univ., Kiev, USSR). *Ukr. Khim. Zh. (Russ. Ed.)* 1975, 41(6), 657-9 (Russ). Addn. of SeCN^- to solns. of Co^{2+} and Ni^{2+} in Me_2SO changes the intensity, but not the position, of the absorption max. Spectrometric measurements at 540 nm show that Co^{2+} forms 2 complexes with SeCN^- , $\text{Co}(\text{Me}_2\text{SeO})_5(\text{SeCN})^+$ and $\text{Co}(\text{Me}_2\text{SO})_4(\text{SeCN})_2$ having dissocn. consts. of 1.8×10^{-2} and 1.4×10^{-3} , resp. Ni^{2+} forms only $\text{Ni}(\text{Me}_2\text{SO})_5(\text{SeCN})^+$, λ_{max} 415 nm, dissocn. const. 3.8×10^{-3} . J. H. Scott

(K g u e e r s)



C.A. 1975. 83 N12

$\text{Co}(\text{CNS})_2$; $\text{Co}(\text{CNS})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 1975

13 Б868. Теплоты образования $\text{Co}(\text{CNS})_2$ и $\text{Co}(\text{CNS})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Усубалиев Дж., Баткибеков-ва М. В сб. «Химия редкоземельн. и цвет. мет.» Фрунзе, «Илим», 1975, 90—92

В калориметре с изометрич. оболочкой измерены теплоты р-ций:

$$\begin{aligned} &\text{Co}(\text{CNS})_{2(\text{крист})} + 2\text{AgNO}_{3(\text{р-р})} = \\ &2\text{AgCNS}_{(\text{крист})} + \text{Co}(\text{NO}_3)_{2(\text{р-р})}, \quad \text{Co}(\text{CNS})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{крист})} + \\ &2\text{AgNO}_{3(\text{р-р})} = 2\text{AgCNS}_{(\text{крист})} + \text{Co}(\text{NO}_3)_{2(\text{р-р})} + \\ &+ 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{жидк})}, \text{ равные } -53,6 \pm 0,48 \text{ и } -66,5 \pm 0,57 \text{ ккал/} \\ &/\text{моль, соотв. Вычислены теплоты образования } \text{Co}(\text{CNS})_2 \\ &\text{и } \text{Co}(\text{CNS})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} \text{ равные } 28,92 \pm 0,48 \text{ и } 163,14 \pm \\ &\pm 0,57 \text{ ккал/моль. Измерены теплоты р-рения } \text{Co}(\text{CNS})_2 \\ &\text{и } \text{Co}(\text{CNS})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} \text{ в воде и вычислена теплота гидрато-} \\ &\text{образования равная } -4,63 \pm 0,39 \text{ ккал/моль. Автореферат} \end{aligned}$$

(ΔH_f)

X 1976 M13

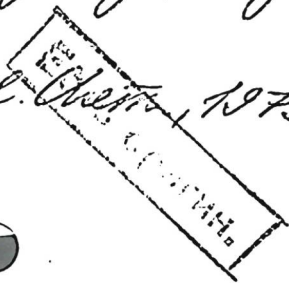
016020
m 20910

XVI-2960
 $\text{Co}(\text{CN})_4(\text{H}_2\text{O})_2^- (\text{Kc})$

1975

Viaene L., D'Oliestager J., De Jaegere S.

J. Inorg. and Nucl. Chem., 1975, 37,
NR, 2435-2438



B

$[(CH_3)_3ND]CoCl_3 \cdot 2D_2O$

1976

85:170732n Magnetic properties of trimethylammonium trichlorocobaltate dihydrate and its deuterium analog. Bhatia, Som N.; O'Connor, Charles J.; Carlin, Richard L. (Dep. Chem., Univ. Illinois, Chicago, Ill.). *Inorg. Chem.* 1976, 15(11), 2900-4 (Eng). Measurements are reported of the specific heat and single crystal principal susceptibilities in the He region of $[(CH_3)_3ND]CoCl_3 \cdot 2D_2O$ and compared with those of the protonic material. The effect of deuteration on the magnetic ordering temp. as well as on the exchange parameters is negligible. Because of the weak ferromagnetism of this material, sample size and shape affect the accuracy of magnetic measurements, causing a larger effect on the results than does the replacement of H by D.

Cp, T_{1/2}

C. S. 1976. 85. N22

Co(CNS)⁺ ¹⁸ ВР-ХVI-3207

18 Б830. Термодинамика образования роданидных, хлоридных и бромидных комплексов кобальта (II) в растворах метилового спирта. Боков Н. Т., Лобов Б. И. В сб. «XXVIII Герценовск. чтения. Химия. Науч. докл.» Л., 1976, 88—91

1976

CoBr₂⁺

CoCl₂⁺

(ΔH)

Комплексы
образования

С помощью микрокалориметра Кальве при 25° измерены энтальпии смешения р-ров Co(NO₃)₂ с р-рами KCNS, LiCl и LiBr в метаноле, а также энтальпии разбавления метанольных р-ров указанных солей. Вычислены ступенчатые константы устойчивости β_n и изменения энтальпии при образовании комплексов CoL_n²⁻ⁿ (n=1 и 2, L=CNS⁻, Cl⁻ и Br⁻) в метаноле. Величины β₁ составили 224±5,0; 89,0±3,0 и 17,2±1,0; β₂=35,2±2,0, 21,8±1,5 и 11,5±1,0; ΔH₁=-1,85±0,12; 6,35±0,55 и 6,8±0,59 ккал/моль; ΔH₂=0,20±0,02; -2,0±0,10 и -3,8±0,10 ккал/моль для L=CNS⁻, Cl⁻ и Br⁻ соответственно.

П. М. Чукуров

Л. 1976 N 18

70310.4623

44065GR

XVI-3646
1976

Ch

 $\text{Co(NO)(CO)}_3(\text{TM})$

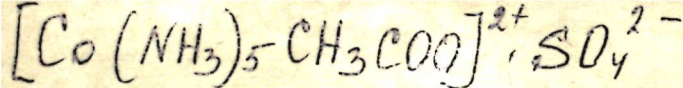
Job Robert. Rovang John.

Reactivity of NO_2 towards $\text{Cr}_2(\text{CO})_8$: direct
synthesis of Co(NO)(CO)_3 . "Synth. and Reac-
tiv. Inorg. and Metal-org. Chem.", 1976, 6,
N 5-6, 367-371 (англ.)

0828 пнк

ВИНИТИ

787 789



1976

85:167598t Thermodynamics of outer sphere complexes.
 XVII. Sulfate complexes of acetatopentamminecobalt(III).
 Mironov, V. E.; Pyartman, A. K.; Kolobov, V. P.; Sofin, M. V.;
 Simonov, E. G. (Leningr. Tekhnol. Inst., Leningrad, USSR).
 Zh. Fiz. Khim. 1976, 50(6), 1416-18 (Russ). The outer-sphere
 assocn. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{CH}_3\text{COO}]^{2+}$ with SO_4^{2-} ions in aq. solns.
 having a const. ionic strength of 0.1-0.5 maintained by means of
 a mixt. of NaClO_4 and Na_2SO_4 at 25° was studied using
 potentiometric, spectrophotometric, and thermochem. methods.
 The values were found for the thermodyn. functions for the
 formation of the outer sphere complexes and these are tabulated.
 It was shown that the stability consts. can be found for
 multiligand, outer-sphere complexes from spectrophotometric
 and thermochem. data. The stability consts. detd. by various
 methods agree within the limits of exptl. error.

$\Delta G_f, \Delta S_f$
 $\Delta H_f, K_{eq}$

C.A. 1976 85 N22

$\text{Co}(\text{NO})(\text{CO})_3$

1976

12 В78. Реакционная способность NO_2^- по отношению к $\text{Co}_2(\text{CO})_8$. Прямой синтез $\text{Co}(\text{NO})(\text{CO})_3$. Job Robert, Rovang John. Reactivity of NO_2 towards $\text{Co}_2(\text{CO})_8$: direct synthesis of $\text{Co}(\text{NO})(\text{CO})_3$. «Synth. and Reactiv. Inorg. and Metal-org. Chem.», 1976, 6, № 5—6, 367—371 (англ.)

(Тм)

Предложен простой одностадийный метод синтеза комплекса $\text{Co}(\text{NO})(\text{CO})_3$ (I) р-цией $\text{Co}_2(\text{CO})_8$ с NaNO_2 в р-ре ледяной уксусной к-ты; выход I 63,4%, т. пл. 0° . В ИК-спектре I (в циклогексане) отмечены частоты (CO) 2100, 2033 и (NO) 1808 cm^{-1} . Р-ция идет по схеме $\text{Co}_2(\text{CO})_8 + 3\text{NO}_2^- + 2\text{H}^+ \rightarrow 2\text{I} + \text{H}_2\text{O} + \text{NO}_3^- + 2\text{CO}$. Описана аппаратура для синтеза I. А. Г. Г.

Х. 1977. №12

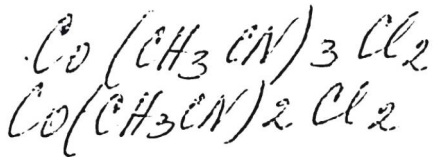
Co-C-S-N

1976

ΔH_f

86:178424e Heats of formation of cobalt(II) thiocyanate and cobalt(II) thiocyanate trihydrate. Usubaliev, D.; Batkibekova, M. V. (USSR). V sb., *Khimiya Redkozemel'n. i Tsvet. Met.* 1975, 90-2 (Russ). From *Ref. Zh., Khim.* 1976, Abstr. No. 133868. Title only translated.

C.A. 1977. 86 N 24



1977

88: 42327j A thermodynamic investigation of cobalt(II) chloride + acetonitrile. Maguire, John A.; Banewicz, John J.; Ragan, Charles L. (Dep. Chem., South. Methodist Univ., Dallas, Tex.). *J. Chem. Thermodyn.* 1977, 9(9), 821-6 (Eng). Equil. dissocn. pressures of $\text{CoCl}_2\text{-MeCN}$ complexes were detd. at 288-355 K and $\text{MeCN}:\text{CoCl}_2$ ratios of 0.25-2.91. Three stoichiometric compds. were identified: $\text{Co}(\text{MeCN})_3\text{Cl}_2$ [18909-92-7], $\text{Co}(\text{MeCN})_2\text{Cl}_2$ [29891-47-2], and $\text{Co}(\text{MeCN})\text{Cl}_2$ [10353-80-7]. Their resp. heats of dissocn. are 47.7 ± 0.2 , 47.3 ± 0.3 , and 60.4 ± 0.4 kJ mol⁻¹.

J. H. Guddoy

C. D. 1978, 88 n 6

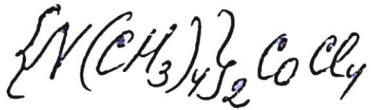
$C_8H_{15}NO_3PCl^+$

1977

$C_xH_yNO_zPCl^+$ + Rosenstock M. M. et al

J. Phys. Chem. Ref. Data,
1977, 6. Suppl. v1, p 1-533

T.g.
Cb.ba



1977

Sawada S,

(Tr)

Четвертая Международная
конф. по спектроскопии
МКС-4, Ленинград, 1977 г. Тезисы.
1. "Наука" 1977, 55, анн.

супр. $InCl_4 - I'$

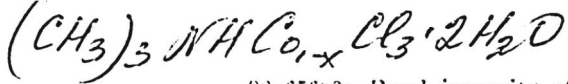
Co-C-H-N²
(соедин.)

18 Б704. Экспериментальное изучение простых кубических, $S=1/2$, XY магнитов II. Теплоемкость Co(C₅H₅NO)₆(NO₃)₂ и Co(C₅H₅NO)₆I₂ ниже 1 К. Bartolome J., Algra H. A., de Longh L. J., Carlin R. L. Experimental study of the simple cubic, $S=1/2$, XY magnet II. Specific heat of Co(C₅H₅NO)₆(NO₃)₂ and Co(C₅H₅NO)₆I₂ below 1 K. «Physica», 1978, BC94, № 1, 60—66 (англ.) 1978

(Cp)

В адиабатич. калориметре в интервале $t-p$ 0,1—1 К определены теплоемкости CoL₆(NO₃)₂ (I) и CoL₆I₂ (II), где L — C₅H₅NO, оксипиридин. Найденные на кривых t -рной зависимости теплоемкости (C) аномалии λ -типа отвечают t -рам переходов $T_c \pm 0,005$ К для I 0,458 К и II 0,500 К. В координатах $C-T/T_c$ эксперим. данные для I и II совпадают и соответствуют значениям, рассчитанным для простой кубич. XY модели, для к-рой параметр анизотропии $\alpha = I_{||}/I_{\perp} = 0$, где I — обменная константа. Эксперим. данные описаны также ур-нием $C/R = 1,57324 K^2 + 0,703125 K^3 - 0,337752 K^4 - 2,86789 K^5 + 9,70458 K^6 + 9,49661 K^7 - 0,627291 K^8 - 21,0729 K^9$, где $K = I/kT$, k — константа Больцмана, в этом случае $\alpha = 0,3125$. Обсуждено влияние размеров анионов и межатомных расстояний в ряду соединений CoL₆X₂, X = BF₄, ClO₄, NO₃ и J на величину I . Ж. Г. Василенко

Ж. 1978, NIP



1978

90: 65680z Bond impurity effect in the low-dimensional magnetic system trimethylammonium trichlorocobaltate(II) dihydrate. Schouten, J. C.; Takeda, K.; Kopinga, K. (Dep. Phys., Eindhoven Univ. Technol., Eindhoven, Neth.). *J. Phys., Colloq. (Orsay, Fr.)* 1978, (6, Vol. 2), 723-4 (Eng). The heat capacity of the pseudo 1-dimensional system $(CH_3)_3NHCo_{1-x}Cl_3 \cdot 2H_2O$ was detd. for a wide range of x . The behavior of the Neel point $T_N(x)$ differs significantly from the results reported on other pseudo 1-d systems in the respect that T_N is almost independent of x up to $x = 0.10$.

(Tneel)

C.A. 1979, 90, 118

$[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$

1978

1 Б1020. Сегнетоэлектричество в $[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$.
Sawada Shozo, Shiroishi Yoshinori, Yamamoto Akitoshi, Takashige Masaaki, Matsuo Mutsumi. Ferroelectricity in $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$.
«Phys. Lett.», 1978, A67, № 1, 56—58 (англ.)

С помощью ДТА, измерения диэлектрич. постоянной вдоль a -оси (ϵ_a), спонтанной поляризации (P_s) и коэрцитивной силы (F_s) исследованы фазовые переходы в $[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$ (I) при пониженных t -рах. ДТА измерения указывают на наличие последовательности фазовых переходов, существующей в аналогичном цинковом комплексе, при -151 ; -81 ; $3,0$; $4,6$; $7,1$ и 20° . Пики при $4,6$ и $7,1^\circ$ очень малы. На кривых t -ных зависимостей ϵ_a наблюдаются два острых пика при $4,6$ и $7,1^\circ$ и небольшие ступенчатые изменения при -151 и -81° . На основе измерений P_s и F_s сделан вывод, что I проявляет сегнетоэлектрич. св-ва вдоль a -оси при t -рах между $4,6$ и $7,1^\circ$ и, возможно, в интервале от $3,0$ до $4,6^\circ$.

Г. Л. Апарников

разоб.
переход

21979, M1

Ommuck 15427

1978

$\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$

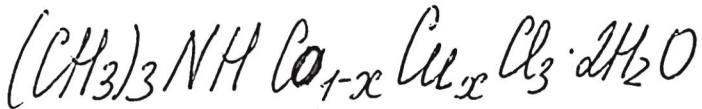
Sawada S., Shirosaki Y.,
et al.,

перепроверить.

Phys. Lett., 1978, 67A,
N1, 56-58.

1 Dmmuck 15178

1978



Gp

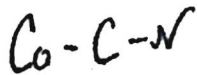
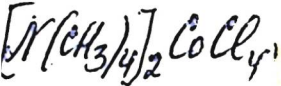
Schouten J. C., Takeda K.,
et al.,

J. Phys., 1978,
● 39, 723-724.

$\text{Co}[S_2\text{CN}(\text{CH}_2\text{CH}_3)_2]_2$ (Ummuck 15179) 1979

Cavell K. J., Hill J. O.,
et al.,

Thermochim. Acta, 1979,
33, 383-386.



фазовый
переход



1979, N17

1979

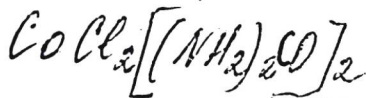
17 Б928. Влияние гидростатического давления на последовательные фазовые переходы в сегнетоэлектриках $[N(CN_3)_4]_2CoCl_4$ и $[N(CN_3)_4]_2ZnCl_4$. Shimizu H., Oguri A., Abe N., Yasuda N., Fujimoto S., Sawada S., Shiroishi Y., Takashige M. Effects of hydrostatic pressure on the successive phase transitions in ferroelectric $[N(CN_3)_4]_2CoCl_4$ and $[N(CN_3)_4]_2ZnCl_4$. «Solid State Commun.», 1979, 29, № 3, 125—130 (англ.)

В диапазоне гидростатич. давл. до 1,5 кбар, путем измерения на частоте 1 кГц вдоль a -оси диэлектрич. постоянной как ф-ции T -ры в интервале $0-45^\circ$, измерения на частоте 60 Гц спонтанной поляризации и ДТА изучено влияние давл. на последовательность фазовых превращений I—II—III—IV—V при уменьшении T -ры и фазовую диаграмму монокрист. $[N(CN_3)_4]_2CoCl_4$ и $[N(CN_3)_4]_2ZnCl_4$. Линии раздела фаз на $P-T$ -диаграмме носят прямолинейный характер с наклоном $\partial T/\partial P$ от 12 до 26 град/кбар. Фазовые диаграммы обоих соединений схожи. Сегнетоэлектрич. фаза III для соли Co исчезает при давл. выше 600 бар и выше 1150 бар

для соли Zn. В последнем случае при давл. выше 400
бар обнаружена новая фаза VII, аналогичная фазе
IV соли Co.

Г. Л. Апарников





1980

19 Б626. Двухмерная изинговская система с некол-
линеарной магнитной структурой: $\text{Co}(\text{Urea})_2\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
Joung Kyong O., Carlin Richard L., O'Connor C. J., Sinn E., den Adel H. A two-dimensional ising system with canting: $\text{Co}(\text{urea})_2\text{Cl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
«J. Magn. and Magn. Mater.», 1980, 15—18, Part 3,
1317—1318 (англ.)

$C_p; T_{tr}$

В широком интервале т-р исследованы уд. тепло-
емкость (C) и статич. магнитная восприимчивость мо-
нокристаллов квазидвухмерного изинговского антифер-
ромагнетика с т-рой Нееля $T_N = 2,5$ К $\text{Co}(\text{Urea})_2\text{Cl}_2 \cdot$
 $\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I), в к-ром комплексы $\text{trans-CoCl}_2(\text{H}_2\text{O})_2$ об-
разуют слоистую квадратную структуру. Установлено,
что на кривой $C(T)$ при $T = 2,585 \pm 0,005$ К наблюда-
ется аномалия λ -типа, обусловленная магнитным упоря-
дочением. Величина энтропии ниже T_N составляет

X. 1980 N 19

48,6% от $R\ln 2$, что хорошо согласуется с теор. оценкой 44%, полученной для двумерной изинговской решетки с $S=1/2$. Магнитная восприимчивость χ I сильно анизотропна: χ_b при понижении т-ры быстро возрастает, а χ_a при $T \sim 3,7$ К имеет широкий максимум, а затем спадает до нуля. Крит. т-ра T_N ($H=0$) оценена в $2,56 \pm 0,02$ К. Т-рая зависимость χ_a хорошо описывается в рамках модели квазидвухмерного изинговского антиферромагнетика при значениях параметров $g_a = 7,03 \pm 0,05$, $J/k = (-2,16 \pm 0,05)$ К и $S=1/2$.

Ю. В. Ракитин

Канары и Меркере, I 1980
Co-operat. conf.
(mb.) Karolowicz W., et al.

6th Internat confer. on
Thermodyn^{extended} Abstracts of
main features ^{possibility}
(OHf) ~~Post it Papers~~ V. I DR, 1980,
P. 55-56.

The Heats of Formation of some
Transition Element complexes
with 4-4-4 trifluor-1-phenyl-
-butandiol 1-3...

Кочевник и Мельников

(со-ауценнәзәрләгән)

Ribeiro da Silva M. A. v.

(147)

6th Internat. Conference on main
Thermodyn. ^{Extended} Abstracts of ~~Posters~~
^{Lectures} ~~Papers~~. Merseburg, GDR, 1980
P. 51

p. 56.

Standard Enthalpy of Formation ...

$H_3Co(CN)_6$

Om. 37166

1980

Rozière J., Tomkinson J.,

(кристал.
структура)

Chem. Phys., 1980, 45,
447-453

[Ommeck 15150] [1980]

$\{N(CH_3)_4\}_2 Colly$

Shimizu H., Ogu-
ri A., et al.,

Ter;

Solid State Commun.
1979, 29, 125-130.



1980

17 В187. Исследование дицианамидных комплексов кобальта (II), никеля (II) и меди (II). Скопенко В. В., Болелый В. Ф. «Укр. хим. ж.», 1980, 46, № 5, 454—457

Методом спектрофотометрии установлено образование в ацетоне и пропандиол-1,2-карбонате тетраэдрических $\text{Co}\{\text{N}(\text{CN})_2\}_4^{2-}$ -комплексов. В воде, диметилформамиде, диметилсульфоксиде и метаноле обнаружены $\text{M}\{\text{N}(\text{CN})_2\}^+$ - и $\text{M}\{\text{N}(\text{CN})_2\}_2$ -комплексы [$\text{M} = (\text{Co}^{2+}, \text{Ni}^{2+}, \text{Cu}^{2+})$]. Рассчитаны константы образования $\text{M}\{\text{N}(\text{CN})_2\}^+$ -комплексов. Обсужден вопрос о влиянии природы р-рителя на устойчивость дицианамидных комплексов исследуемых металлов.

Резюме

(к уст. и т.)

x 1980 ~ 17

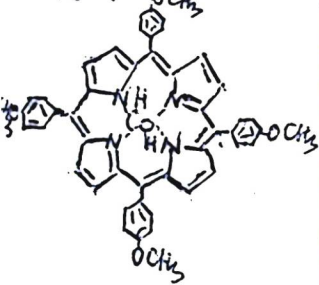
LN(CH₃/4)₂ Collo 10369-X 1980

(Tr) Takashige M;
Nakamura T;
Sawa da S.

Tevelectrics, 1980,

24, N1-4, 143-146

$C_{48}H_{38}O_4$



1980

8 Б781. Исследование термодинамических свойств некоторых металлопорфиринов. Звездина В. В., Опарин Л. В., Алексанова Н. А., Бочин В. П., Нестеров В. А., Березин Б. Д., Голубчиков О. А. «Пробл. сольватации и комплексообраз.» Иваново, 1980, 3—8

Статистическим методом с кварцевым мембранным нуль-манометром измерено давл. насыщ. и ненасыщ. пара тетра-(п-метоксифенил)порфиринокобальта (3+) (I) в интервале $25-800^{\circ}\text{C}$. Указано, что кривая зависимости давл. пара I распадается на неск. участков: экспоненциальный участок кривой от 270 до 390°C , соотв-щий сублимации; участок, отвечающий началу процесса разложения I; прямолинейный участок кривой от 475 до 625°C , где процесс разложения в-ва по 1-й ступени, по-видимому, закончился, а дальнейшее разложение еще не начиналось; участок кривой, где наблюдается отклонение общего давл. пара от линии газового расширения, что связано с дальнейшим разложением в-ва. Про-

цессы, происходящие при переходе в парообразное состояние комплекса I, а также тетрафенилпорфиринокобальта(3+), фталоцианиникобальта(3+) и состава пара исследованы масс-спектрометрич. методом в интервале 100—450° С и давл. 10^{-6} мм. Данные масс-спектрометрич. метода подтверждают вывод о сублимации I в интервале 270—390° С. Для I рассчитаны термодинамич. характеристики процесса сублимации: $\Delta H_{600^\circ} = (32 \pm 5)$ ккал/моль, $\Delta S_{600^\circ} = (44 \pm 8)$ э. е. Указано, что продукты разложения I изучены рентгенофазовым и спектрофотометрич. методами. Установлено, что при 600° С порфириновый макроцикл в I разрушается не до конца.

Н. П. Кузьмина

$[\text{Co}(\gamma\text{-CH}_3\text{C}_5\text{H}_4\text{NO})_6](\text{ClO}_4)_2$

1981

$C_p, T \pm z;$

8 Б750. Магнитное упорядочение в $[\text{Co}(\gamma\text{-CH}_3\text{—C}_5\text{H}_4\text{NO})_6](\text{ClO}_4)_2$. II. Анализ хода магнитной восприимчивости и теплоемкости на основе двухмерной прямоугольной модели Изинга; доказательство существования вращательного туннельного эффекта для метильной группы. Carlin Richard L., Bilt A. van der, Jong K. O., Northby J., Greidanus F. J. A. M., Huiskamp W. J., Jongh L. J. de. Magnetic ordering in $[\text{Co}(\gamma\text{-CH}_3\text{—C}_5\text{H}_4\text{NO})_6](\text{ClO}_4)_2$. II. Analysis of susceptibilities and specific heat in terms of the two-dimensional rectangular Ising model, evidence for methyl-group rotational tunneling. «Physica», 1981, BC111, № 2—3, 147—154 (англ.)

В интервале 0,04—4,2 К определена магнитная восприимчивость монокристалла $[\text{Co}(\gamma\text{-MeC}_5\text{H}_4\text{NO})_6](\text{ClO}_4)_2$ (I). Установлен факт магнитного упорядочения при $0,43 \pm 0,02$ К. Измерена теплоемкость I при t -рах 0,05—1,2 К. Т-рая зависимость теплоемкости имеет λ -аномалию при $0,480 \pm 0,015$ К. Проведен анализ обеих

X. 1982, 19, N8.

серий данных на основе моделей двумерной прямоугольной решетки Изинга. При самых низких т-рах (0,05—0,3 К) теплоемкости I и допированного ионами Cu^{2+} родственного соединения $[\text{Zn}(\gamma\text{-MeC}_5\text{H}_4\text{NO})_6](\text{ClO}_4)_2$ содержат вклад, к-рый предположительно обусловлен вращательным туннельным переходом CH_3 -групп, связанных с кольцами N-оксида пиридина. В предположении, что вращательный барьер имеет симметрию 3-го порядка, высота V_3 потенциального барьера оценена в 430 К. Сообщ. I см. «Physica», 1981, В 111, 141. По резюме.

$[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$

1981

8 Б896. Исследование фазовых переходов в сегнетоэлектрическом $[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$. Gomez Cuevas A., Lopez Echarrri A., Tello M. J., Vidaurre P. Phase transition study of the ferroelectric $(N(CH_3)_4)_2CoCl_4$. The Fifth International Meeting on Ferroelectricity, IMF-5, Pa State Univ., 17—21 Aug., 1981. «Ferroelectrics», 1981, 36, № 1—4, 339—342 (англ.)

T_{tr} ;

Путем измерения теплоемкости в адиабатич. калориметре в области т-р 60—330 К исследован полиморфизм сегнетоэлектрич. $[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$ (I). Кристаллы I выращивались медленным испарением из стехиометрич. водн. р-ров, измерения проводились на порошкообразных образцах. Обнаружено 5 фазовых переходов при т-рах 115,9, 191,9; 277,65; 282,35 и 294,00 К с энтальпиями 21,02; 58,00; 10,20; 3,49; 285 и энтропиями 0,18; 0,295; 0,367; 0,012; 1,06 соотв. (в ед. газовой постоянной). Определен крит. индекс для теплоемкости вбли-

X. 1982, 19, № 8

зи т-ры перехода при 294 К, равный 0,004, что значительно меньше аналогичной величины для изоморфной соли на основе Zn. Обсуждена природа обнаруженных фазовых переходов.

Г. Л. Апарников



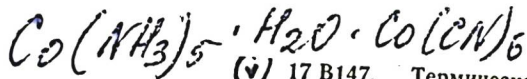
$[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$

1981

96: 92752e Phase transition study of the ferroelectric tetramethylammonium tetrachlorocobaltate $((N(CH_3)_4)_2CoCl_4)$. Gomez Cuevas, A.; Lopez Echarri, A.; Tello, M. J.; Vidaurrezaga, P. (Fac. Sci., Univ. Bilbao, Bilbao, Spain). *Ferroelectrics* 1981, 36(1-2-3-4), 339-42 (Eng). Sp. heat measurements confirm the existence of 5 phase transitions in *tetramethylammonium tetrachlorocobaltate* [16594-85-7] in the 60-330 K temp. range. The thermodyn. function values assocd. to these phase transitions are closely related with the Zn isomorphous compd., although some differences in the low temp. transition set show the role played by the metal ion.

Co

C.A. 1982, 96, N12



1981

17 В147. Термическое изучение гексацианометаллатов(3+) аквапентамминкобальта(3+). Jepsen C. A., House J. E., Jr. Thermal studies on aquopentamminecobalt(III) hexacyanommetallate(III) compounds. «J. Inorg. and Nucl. Chem.», 1981, 43, № 5, 953—956 (англ.)

Окрашенные комплексы $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}][\text{M}(\text{CN})_6]$, где $\text{M}(3+) = \text{Co}, \text{Fe}$ и Cr (I—III соотв.), получены взаимодействием эквимол. кол-в $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}](\text{ClO}_4)_3$ и соотв-щих $\text{K}[\text{M}(\text{CN})_6]$ в водн. р-рах. Методами ТГА и дифференциальной сканирующей калориметрии изучена термич. дегидратация I—III при нагревании в динамич. атмосфере N_2 . Установлено, что дегидратация I, приводящая к образованию CN-мостикового комплекса $[(\text{NH}_3)_5\text{CoNCCo}(\text{CN})_5]$, соответствует р-ции первого порядка. Значение энергии активации (E) процесса составляет 232 ± 40 кДж/моль, величина энтальпии (ΔH) $31,0 \pm 0,4$ кДж/моль. Дегидратация II сопровождается одновременной потерей трех молекул HCN (р-ция второго порядка) с образованием $[(\text{NH}_3)_2\text{Co}(\text{NH}_2)_3(\text{NC})-$

ΔH процесса

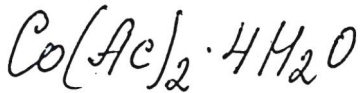
E активации

(+2) X

X. 1981 N 17

$\text{Fe}(\text{CN})_2$. Значения E и ΔH процесса равны 224 ± 8 и $47,7 \pm 0,4$ кДж/моль соотв. Подобно II дегидратация III протекает с одновременным отщеплением 1,5 молекул HCN и приводит к образованию $[(\text{NH}_3)_{3,5}\text{Co}(\text{NH}_2)_{1,5}(\text{NC})]\text{Cr}(\text{CN})_{3,5}$, величины E и ΔH процесса составляют 274 ± 21 и $24,3 \pm 2,5$ кДж/моль соотв. На основании результатов сравнения ΔH процессов дегидратации I—III установлена связь природы металла, входящего в гексацианоанионы, с механизмом дегидратации комплексов. Механизм дегидратации I обсужден в терминах энергии крист. поля. Рассмотрен и кратко обсужден механизм разл. I—III при послед. нагревании дегидратированных продуктов.

Г. П. Чигчерина



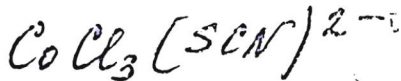
1981

Ac-ацетат. Прозоровакая З.М.,
и др.

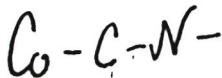
 ΔH_f

Пез. докв. 14²⁰ Всес. Чу-
гаевск. совещ. по химии,
кометееке. соедин., 1981,
Ч. 1. Иватор, 1981, 263.

(см. $\Delta H_f(\text{Co}(\text{Ac})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}; \text{D})$)



1987



(ке)

17 В178. Изучение методом температурного скачка реакций замещения лиганда в тетраэдрических комплексах двухвалентного кобальта, солюбилизированных в обращенных мицеллах. Yamagishi A., Masui T., Watanabe F. Temperature-jump studies of the ligand substitution reactions of tetrahedral cobalt(II) complexes solubilized in reversed micelles. «Inorg. Chem.», 1981, 20, № 2, 513—518 (англ.)

Спектрофотометрически и методом т-ного скачка при 20° в тетраэдрич. комплексах $\text{Co}(2+)$, солюбилизированных в обращенных мицеллах додецилпиридиний хлорида в CHCl_3 . Проведение данных р-ций в системе обращенных мицелл позволяет гарантировать тетраэдрич. структуру исходных комплексов. Р-ция $\text{CoCl}_4^{2-} + \text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{CoCl}_3(\text{SCN})^{2-} + \text{Cl}^-$ (K_1) исследована в отсутствие H_2O ; в присутствии H_2O при наличии KSCN исследована вторая р-ция: $\text{CoCl}_3(\text{SCN})^{2-} + \text{SCN}^- \rightleftharpoons$

Х. 1981 № 13

$\rightleftharpoons \text{CoCl}_2(\text{SCN})_2^{2-} + \text{Cl}^-$ (K_2). Найденные спектрофото-
 метрические константы равновесия K_1 и K_2 соотв. рав-
 ны 20 и 9. Анализ полученных кинетич. данных пока-
 зывает, что в обоих случаях реализуется общий диссо-
 циативный механизм: $\text{CoCl}_3\text{X}^{2-} \rightleftharpoons \text{CoCl}_2\text{X}^- + \text{Cl}^-$ (k_1 ;
 k_{-1}); $\text{CoCl}_2\text{X}^- + \text{SCN}^- \rightleftharpoons \text{CoCl}_2\text{X}(\text{SCN})^{2-}$ (k_2 ; k_{-2}), где
 $\text{X} = \text{Cl}$ и SCN . Найденные константы скорости k_{-2} для
 $\text{X} = \text{Cl}$ и SCN равны $5,5 \cdot 10^3$ и $3,7 \cdot 10^4$ сек $^{-1}$ соответст-
 венно.

А. Д. Рябов

$\text{Co}(\text{SCN})_n$

1982

$n = 1-4$

Coichev Nina, Velloso
F., et al.

Kp;

An. Simp. Bras. Eletro-
quim. Eletroanal., 3rd
1982, 1, 317-327.

/ccr.Ld(SCN)_n ; I)

$\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$

1982

7 Б913. Термодинамическое изучение карбонилнитрозила кобальта и системы $\text{Fe}(\text{CO})_5\text{—Co}(\text{CO})_3\text{NO}$. Гасанов К. Т., Козыркин Б. И., Баев А. К., Губарь Ю. Л., Силиванчик И. П., Баркатин А. А., Грибов Б. Г. «Ж. общ. химии», 1982, 52, № 2, 2673—2677

Статическим методом с мембранным нуль-манометром измерено давление насыщ. и ненасыщ. пара $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$ и системы $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO—Fe}(\text{CO})_5$. Из данных по давлению пара рассчитаны теплоты и энтропии сублимации, плавления и испарения $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$, соотв. равные: $\Delta H^\circ_{\text{т}} = 9,8 \pm 0,4$; $1,15 \pm 1,3$ и $8,65 \pm 0,35$ ккал/моль, $\Delta S^\circ = 29,5 \pm 1,3$; $3,9 \pm 3,8$ и $24,6 \pm 0,30$ э. е. $T_{\text{пл}} = 1,5^\circ \text{C}$, $T_{\text{кип}} = -78,4^\circ \text{C}$. Значения среднего молек. веса указывают на отсутствие полимерных форм до 370 мм.

Автореферат

$\Delta H_{\text{т}}, \Delta H_{\text{м}}$

х. 1983, 19, № 7

$\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$

1982

(P)

98:606806 Thermodynamic study of cobalt carbonylnitrosyl and the iron carbonyl-cobalt carbonylnitrosyl ($\text{Fe}(\text{CO})_5$ - $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$) system. Gasanov, K. S.; Kozyrkin, B. I.; Baev, A. K.; Gubar, Yu. L.; Silivanchik, I. P.; Barkatin, A. A.; Gribov, B. G. (Gos. Nauchno-Issled. Inst. Khim. Tekhnol. Elementoorg. Soedin., Moscow, USSR). *Zh. Obshch. Khim.* 1982, 52(12), 2673-7 (Russ). Evapn. of liq. $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$ (I) and its mixts. with $\text{Fe}(\text{CO})_5$ was studied at 1.5-52°. The vapor phase above liq I remains a monomer. The system I- $\text{Fe}(\text{CO})_5$ deviates considerably from the Raoult's law.

⑦ $\text{Co}(\text{CO})_3\text{NO}$ - $\text{Fe}(\text{CO})_5$

C. A. 1983, 98, N8.

$\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$

1982

3 E824. Рентгенографическое исследование низкотемпературных фаз в $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$. X-ray study of low temperature phases in $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$. Hasebe Katsuhiko, Mashiya Hiroyuki, Tanisaki Sigetosi. «J. Phys. Soc. Jap.», 1982, 51, № 7, 2049—2050 (англ.)

T_{tr} ;

На основании рентгеноструктурного исследования монокристалла установлены структурные характеристики семи полиморфных модификаций соединения. Высокотемпературная фаза с ромбич. структурой имеет пр. гр. $Rm\bar{c}n$ с числом частиц в ячейке $z=4$. Ниже $20,6^\circ C$ устойчива несоизмерная фаза с вектором модуляции $q_0=2/5+\delta$. При $8^\circ C$ образуется ромбическая сегнетоэлектрич. модификация с пр. гр. $P2_1cn$, $z=20$ и $q_0=2/5$, которая ниже $6,3^\circ C$ переходит в другую несоизмерную фазу с $q_0=2/5-\delta$. При $4,5^\circ C$ устойчива сегнето-

ор. 1983, 18, 143

упругая моноклинная фаза с пр. гр. $P112_1/n$ с $z=12$ и $q_0=1/3$, переходящая при -82°C в фазу с пр. гр. $P12_1/c1$ ($z=4$) и углом моноклинности, близким к 90° . Ниже -151°C устойчива ромбич. фаза с пр. гр. $P2_12_12_1$, $z=12$ и $q_0=1/3$. Все исследованные фазы характеризуются следующей связью размеров псевдогексаг. осн: c_0 , $\sim 5c_0$, $5c_0$, $\sim 5c_0$, $3c_0$, c_0 и $3c_0$ соответственно.

Б. Г. Алапин

$\{N(CD_3)_4\}_2$ Coll₄

1982

Gesi Kazuo.

T_{t2} ; J. Phys. Soc. Jap., 1982,
51, N8, 2532-2537.

(cell. $\{N(CD_3)_4\}ZnCl_4$, I)

$\text{Co}(\text{CN})_6^{3-}$ (MMLCK 14950) 1982

$\text{Co}(\text{CN})_5(\text{Br})^{3-}$ Nakashima M., Adami-

Δ Mag; son A.W.,
J. Phys. Chem., 1982, 86,
N15, 2910-2912.

Ommuck 14276

1982

Co-omameka

Privastava P.C.,

ΔH_f , Kp

Thermo chim. acta,
1982, 55, N 2, 125-133



Со-отанические
соединения

1982

Мельной В.И.

Термодинамическая орган.

$\Delta H_f (K, M)$ соедин. переходных
элементов.

$\Delta v-H$

Автореферат диссертации
на соискание учёной
степени д. х. н., Москва, 1982.

$\{N(CH_3)_4\}CoCl_4$

1982

Tr;

3 E825. Исследование методом ЭПР фазовых переходов в $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$. ESR study of the phase transitions in $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$. Tsuchida Kazuaki, Imaizumi Shigeo, Abe Ryuji, Suzuki Ikuo. «J. Phys. Soc. Jap.», 1982, 51, № 7, 2199—2204 (англ.)

В интервале т-р 2,1—22° С, включающем точки переходов между пятью различными фазами монокристаллов $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$, исследована угловая зависимость

оп. 1983, 18, № 3

спектров ЭПР примесных ионов Mn^{2+} (концентрация 0,05 мол.%) в 3-см диапазоне. Фазы обозначаются I, II, III, IV, V в порядке уменьшения температуры: фаза I является орторомбической, кристалл является орторомбическим в несоизмерных фазах II, III, IV и становится сегнетоэлектрическим в фазе III, фаза V является изоморфной моноклинной. При переходе к несоизмерным фазам наблюдается расщепление и уширение линий ЭПР, дополнительное расщепление происходит при переходе в сегнетоэлектрическое состояние. Делается вывод, что в несоизмерных фазах имеет место поворот тетраэдров $CoCl_4$ вокруг оси c кристалла. Найдено, что амплитуда волны модуляции в несоизмерной фазе зависит от температуры T по закону $(T_0 - T)^{0,35}$ в интервале температур 11—21°С, где $T_0 = 21,4^\circ\text{C}$ — температура перехода из фазы I в II. И. В. Ч.

$\text{CoCl}_2 \cdot n \text{MeCN}$

1983

$n = 1, 2, 3;$

$\Delta H_f;$

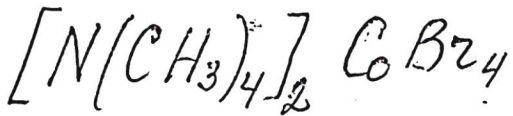
13 Б746. Калориметрическое исследование системы хлорид двухвалентного кобальта + ацетонитрил в сравнении с другими методами. A calorimetric study of (cobalt(II) chloride + acetonitrile) compared with other techniques. Airolidi Claudio, Chagas Aécio P., De Oliveira Otom A. «J. Chem. Thermodyn.», 1983, 15, № 2, 153—157 (англ.)

Калориметрически при 298 К измерены энтальпии р-рения тв. CoCl_2 (I) и аддуктов $\text{CoCl}_2 \cdot n \text{MeCN}$ [$n=1$ (II), 2 (III) и 3 (IV)] в EtOH и вычислены энтальпии процессов $\text{I (тв.)} + n \text{MeCN (ж.)} = \text{II—IV (тв.)}$, равные $-22,92 \pm 0,78$, $-34,07 \pm 0,80$ и $-47,32 \pm 0,76$ кДж/моль

Х. 1983, 19, N 13

соотв. С использованием лит. данных вычислены станд. энтальпии образования II—IV, равные —238,0, —265,3 и —294,8 кДж/моль, и энтальпии диссоциации (ΔH_d) II—IV на I и газ. MeCN соотв. $56,04 \pm 0,91$; $100,35 \pm 1,06$ и $146,74 \pm 1,5$ кДж/моль I. Полученные значения ΔH_d сопоставлены с результатами определения ΔH_d методами ДСК и измерения давл. паров. Метод ДСК дал величины ΔH_d на 30—40 кДж/моль экзотермичнее, а из измерения давл. паров — на 7—10 кДж/моль эндотермичнее. Высказано предположение, что причина расхождения заключается в несовпадении т-рных интервалов и возможной нестехиометрии продуктов в методе ДСК. Указано, что калориметрич. метод не различает молекулы MeCN по прочности связи в II—IV.

П. М. Чукуров



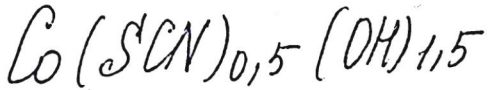
1983

Gesi' Kazuo, Ozawa
Kunio.

газовый
переход

J. Phys. Soc. Jap., 1983,
52, N7, 2440-2442.





1983

102: 138635s Calculation of the solubility product and main thermodynamic functions of cobalt hydroxythiocyanate ($\text{Co}(\text{SCN})_{1/2}(\text{OH})_{3/2}$). Guerrero Laverat, A.; Palacios Vida, Maria A.; Ramirez Garcia, A.; Garcia Martinez, O. (Inst. Quim. Inorg. "Elhuyar", CSIC, Madrid, Spain). *An. Quim., Ser. B* 1983, 79(2), 153-5 (Span). The compd., $\text{Co}(\text{SCN})_{1/2}(\text{OH})_{3/2}$ [95031-22-4] is obtained by reaction of $\text{Co}(\text{SCN})_2$ with NaOH . The soly. product is calcd. from the activities is 3.38×10^{-14} . The following values are calcd. for the principal thermodyn. functions in kcal/mol: $\Delta G^\circ = 18.37$; $\Delta G^\circ_f = -76.92$; $\Delta H^\circ = 7.72$; $\Delta H^\circ_f = -95.75$; $\Delta S^\circ = -35.78$; and $S^\circ = 22.95$. M. Wiedenmann

($\Delta_f H$, $\Delta_f G$, ΔS)

C. A. 1985, 102, N16.

Co-C-N-H соед.

1983

5 БЗ031. Калориметрическое изучение относительной термической устойчивости некоторых комплексов бис(диамин)кобальта(3+) в твердой фазе. A calorimetric study on the relative thermal stability of some bis(diamine)cobalt(III) complexes in a solid phase. Tsuchiya Ryokichi, Uehara Akira, Wazumi Toshio, Muramatsu Yoshinori. «Bull. Chem. Soc. Jap.», 1983, 56, № 8, 2250—2253 (англ.)

Калориметрически при 25°С измерены изменения энтальпий (ΔH) р-ций порошкообразных комплексов бис(диамин)кобальта(3+) состава транс-[CoX₂L₂]X·mHX·nH₂O [X=Cl, L=En, m=1, n=2 (I), m=n=0 (II), L—1,2-пропандиамин (L¹), m=1, n=2 (III), m=0, n=1 (IV), L—l-1,2-пропандиамин (L²), m=0, n=1 (V), L—1,3-пропандиамин (L³), m=n=0 (VI), L—d,l-пентандиамин (L⁴), m=0, n=0,5 (VII), L—мезо-пентандиамин (L⁵) m=0, n=0,5 (VIII); X=Br, L=En, m=1, n=2 (IX), m=n=0 (X), L=L¹, m=1, n=2 (XI), m=0, n=1 (XII), L—d-1,2-пропандиамин (L⁶) m=0, n=1 (XIII), L=L³, m=n=0 (XIV),

ΔH ,

X. 1984, 19, 15

$L=L^4$, $m=0$, $n=0,5$ (XV), $L=L^5$, $m=0$, $n=0,5$ (XVI)]
 и $[CoX_2^1L_2]X^2$, где $X^1=Cl$, $X^2=ClO_4$, $L=d,l-2,3-(L^7)$
 (XVII), мезо-2,3-бутандиамин (L^8) (XVIII) и 2-метил-
 1,2-пропандиамин (L^9) (XIX); $X^1=Br$, $X^2=ClO_4$, $L=L^7$
 (XX), L^8 (XXI) и L^9 (XXII), с щел. р-ром сульфида
 натрия, содержащим 0,02 М Na_2S и 1 М $NaOH$, в ре-
 зультате к-рых осаждался SO_2S_3 . Полученные значения
 ΔH I—XXII составляют —117,4; —60,5; —136,7; —70,1;
 —65,1; —89,6; —121,0; —101,9; —89,8 —40,5; —107,7;
 —64,3; —59,1; —57,5; —87,9; —80,5; —69,8; —81,2;
 —84,0; —73,0; —80,5 и —85,4 кДж/моль соотв. Термич.
 устойчивость дихлоро- и дибромокомплексов уменьша-
 ется в рядах лигандов $En>L^1$ или $L^6, L^7>L^8>L^9$,
 $En>L^3$ и $L^5>L^4$. Для смешанных комплексов XVII—
 XXII ряд устойчивости имеет вид $L^7>L^8>L^9$. Комплек-
 сы, содержащие 6-членные диаминные хелатные кольца
 менее устойчивы, чем комплексы с 5-членными диамин-
 ными хелатными кольцами. Дибромидные комплексы
 менее устойчивы, чем соотв-щие дихлоридные комплек-
 сы.

Г. П. Чичерина

$[(CH_3)_4N]_2CoCl_4$

1983

$[(CH_3)_4N]_2ZnCl_4$

10 Б3100. Микроволновая проницаемость на частоте 35 ГГц и фазовые переходы в $[(CH_3)_4N]_2CoCl_4$ и $[(CH_3)_4N]_2ZnCl_4$. Microwave permittivity at 35 GHz and phase transitions in $[(CH_3)_4N]_2CoCl_4$ and $[(CH_3)_4N]_2ZnCl_4$. Zangar H., Miane J. L., Daoud A. «J. Phys. C: Solid State Phys.», 1983, 16, № 35, 6875—6882 (фр.; рез. англ.)

T_{H2}

В диапазоне T -р 77—300 К на частоте 35 ГГц измерена комплексная проницаемость $[(CH_3)_4N]_2CoCl_4$ (I) и $[(CH_3)_4N]_2ZnCl_4$ (II). При $T_c = 191 \pm 1$ в I обнаружен фазовый переход 1-го рода, подтверждаемый данными измерений методом ДТА ($T_c = 190 \pm 1$ К и $\Delta H = +102,3$ кал/моль). В II обнаружено 2 перехода, также 1-го рода, при $T_{c1} = 158 \pm 1$ и при $T_{c2} = 173 \pm 1$ К. Предложены модели наблюдаемых переходов.

В. А. Ступников

(1) ☒

х. 1984, 19, N 10

Со-отаника

1984

4 БЗ032. Изменения энтальпии в процессе присоединения O_2 к комплексам двухвалентного кобальта с 1,4,8,11-тетраазаациклотетрадеканом. Enthalpy changes in the binding of O_2 to Co(II) complexes with 1,4,8,11-tetraazacyclotetradecane. Cabani Sergio, Cessanti Norberto, Conti Giovanni. «Inorg. Chim. Acta», 1984, 89, № 2, L21—L22 (англ.)

Потенциометрическим методом при $25^\circ C$ и ионной силе 0,1 в анаэробных условиях определены константы устойчивости (β) комплексов $Co(2+)$ с макроциклич. лигандом — 1,4,8,11-тетраазаациклотетрадеканом (L). Для комплекса CoL^{2+} получено $\beta = 2 \cdot 10^{14}$. При $pH > 9$ образуется и комплекс $CoLOH^+$ для которого $\beta = 1,2 \cdot 10^{17}$. В аэробных условиях из потенциометрич. полярографич. и спектрофотометрич. измерений определена константа равновесия (K) образования пероксокомплекса $Co_2L_2O_2^{4+}$ из CoL^{2+} и O_2 , равная $2 \cdot 10^8$ при pH р-ра 6,0, а при $pH > 11$ для образования комплексов $Co_2L_2O_2(OH)_2^{2+}$ и $Co_2L_2O_2(OH)^{3+}$ из O_2 и соотв. гид-

х. 1985, 19, № 4

рохсокомплексов значения K составили 10^{23} и $3 \cdot 10^{16}$.
 Калориметрически при pH 5,7—6,0 измерена энтальпия
 (ΔH) процесса $2\text{CoL}^{2+} + \text{O}_2(\text{p-p}) = \text{Co}_2\text{L}_2\text{O}_2^{4+}$, равная
 $-86,1 \pm 2,5$ кДж/моль и при pH 11 для процессов
 $2\text{CoL}^{2+} + \text{O}_2(\text{p-p}) + \text{Co}_2\text{L}_2\text{O}_2(\text{OH})_2^{2+}$ и $2\text{CoLOH}^+ + \text{O}_2$
 $(\text{p-p}) = \text{Co}_2\text{L}_2\text{O}_2(\text{OH})_2^{2+}$ получены значения ΔH , рав-
 ные $-132,1 \pm 2,2$ и $-114,1 \pm 0,8$ кДж/моль. П. М. Ч.

$\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$

1984

Z E690. Рентгенографическое изучение перехода из несоизмерной фазы в соизмерную в $\{N(CD_3)_4\}_2CoCl_4$. X-ray diffraction study on the incommensurate-commensurate phase transition in $\{N(CD_3)_4\}_2CoCl_4$. Hasebe Katsuhiko, Mashiyama Hiroyuki, Tanisaki Sigetosi, Gesi Kazuo. «J. Phys. Soc. Jap.», 1984, 53, № 5, 1863—1865 (англ.)

Исследуется влияние дейтерирования на фазовые переходы кристаллов $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$, которые испытывают 6 переходов при t -рах -151 ; -81 ; $4,5$; $6,3$; $8,0$ и $20,6^\circ C$ (при нагреве). В $\{N(CD_3)_4\}_2CoCl_4$ фазовые переходы имеют место при t -рах -153 ; -85 ; $5,1$; $9,2$ и $24,0^\circ C$. Дейтерирование приводит к исчезновению низкотемпературной несоизмерной фазы, существующей в $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$ и $\{N(CH_3)_4\}ZnCl_4$. Определены пространственные группы всех 6 фаз $\{N(CD_3)_4\}_2CoCl_4$ (в порядке понижения t -ры их существования): $Pm\bar{c}n$ ($Z=4$), несоизмерная, $P2_1cn$ ($Z=20$), $P112_1/n$ ($Z=12$), $P12_1/c$ ($Z=4$) и $P2_12_12_1$ ($Z=12$). Дейтерирование приводит к увеличению волн. чисел моду-

T_{tr} ,

ф. 1985, 18, №2.

ляции структур, что качественно согласуется с обобщенной p — T -фазовой диаграммой, построенной авторами для ряда соединений $\{N(CH_3)_4\}_2MCl_4$ с $M=Mn, Fe, Co, Zn$ и их дейтерированных аналогов. Формально влияние дейтерирования для $\{N(CD_3)_4\}_2CoCl_4$ эквивалентно действию гипотетического отрицательного давления — 0,05 ГПа.

А. Отко





1984

100: 127659k Determination of heat of combustion of oxygenated salcomin $(C_{16}H_{14}N_2O_2Co)_2O_2$. Kuz'menko, A. L.; Glybin, V. P.; Dubova, N. Ya.; Tomasheva, L. T.; Poleshko, G. D. (Beloruss. Tekhnol. Inst., Minsk, USSR). *Koord. Khim.* 1984, 10(2), 201-3 (Russ). Colorimetrically detd. heat of combustion of *peroxy salcomin* [23602-28-0] at room temp. was $-16,845 \pm 370$ kJ/mol. The derived heat of formation was -883 ± 23 kJ/mol.

(JFH)

C.A. 1984, 100, N/6

$\text{Co}(\text{CN})_6^{3-}$ | om. 23459 | 1984

Marcees V., Loewenschuss H.,

S; Ann. rept. Progress Chemist-
ry, Section C, Physical Chem-
istry, 1984, C81, 81-135,
Chem. Soc. (London).

Co(SCN)₂

1984

1 20 Б3180. Термоаналитическое, структурное и морфологическое исследования механизма разложения $M(SCN)_2$ до MS_2 ($M=Co, Ni$). Thermoanalytical, structural and morphological studies on the mechanism of the decomposition of $Me(SCN)_2$ to MeS_2 ($Me=Co/Ni$). Reller A., Portmann A., Oswald H. R. «Thermochim. acta», 1985, 85 Selec. Top. Appl. Chem. Thermodyn: Thermochem. Prop. Substances, Mater. and Biol. Syst. Proc. 3rd Eur. Symp. Therm. Anal. and Calorimetry, Interlaken, 9—15 Sept., 1984, 47—50 (англ.)

термическое
разложение

С помощью ТГА, масс-спектрометрии, рентгенографии и сканирующей электронной микроскопии изучено термич. разл. $M(SCN)_2$ ($M=Co, Ni$) в вакууме, в азоте и на воздухе. $Co(SCN)_2$ — монокл.; $C 2/m$; $a 10,590$; $b 3,719$; $c 6,161$ Å; $\beta 106,0^\circ$; $Z 4$. $Ni(SCN)_2$ — монокл.; $C 2/m$; $a 10,476$; $b 3,628$; $c 6,165$ Å; $\beta 106,9^\circ$; $Z 4$. Оба тиоцианата разлагаются как в вакууме, так и в азоте при 600—650 К с образованием дисульфидов. На воздухе образуются оксиды металлов. CoS_2 — кубич.; a

⊗ (+)

X. 1985, 19, N 20.

$Ni(SCN)_2$

5,523 Å; Z 4; NiS_2 — кубич.; a 5,670 Å; Z 4. Дисульфид никеля образуется в виде псевдоморф. фазы, тогда как дисульфид кобальта — в виде очень небольших неориентированных кристаллитов. Попытки получить дисульфиды при низких t -рах в токе водорода не удалась: образуются газ. H_2S и HCN , а также смесь тв. фаз MS_x ($x \approx 2$).

Л. Г. Титов

$[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$

1985

López-Echarri A.,

Tello M. J., et al.

Tz, Cp, S; J. Phys. C: Solid
State Phys., 1985, 18,
N B, 2631-2642.

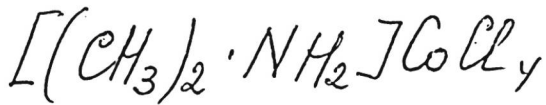
(cer. $[N(CH_3)_4]_2ZnCl_4$; I)

$\{N(CH_3)_4\}_2$ Coll. Don. 22650 1985

Sawada S., Yamaguchi,
Suzuki H., et al.,

гидрокс. и
гепато-
метр.
исследов.

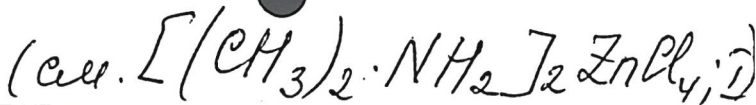
J. Phys. Soc. Jap.,
1985, 54, N 8, 3136 -
3142. ●



1986

Губрова З. А., Вариканц
В. М.

ρ , T_{tr} ; Докл. АН БССР, 1986,
30, N 6, 510-512.



[Om. 25134]

1986

$[(C_2H_5)_4N]_2CoCl_4(K)$

Ghosh A., De B.,

Chaudhuri N.R.,

Tr, *Thermochim. acta*, 1986,

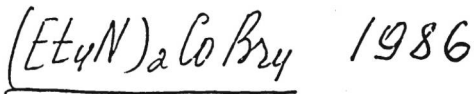
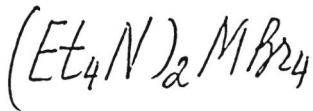
102, 97-● 103.

$[(C_2H_5)_4N]_2^+ [O_m \cdot 25134]$

1986

$^+ CoBr_4(K)$ Ghosh A., De G.,
Chaudhuri N. R.

Tri, Thermochim acta,
1986, 108, 97-103.

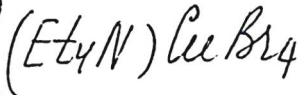
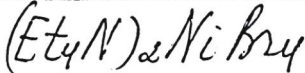


(Tr)

106: 94966b Phase transition and decomposition of A_2MX_4 [A = tetraethylammonium; M = cobalt(II), nickel(II) and copper(II); X = chloride and bromide] in the solid state. Ghosh, Ashutosh; De, Goutam; Chaudhuri, Nirmalendu Ray (Dep. Inorg. Chem., Indian Assoc. Cultiv. Sci., Calcutta, 700 032 India). *Thermochim. Acta* 1986, 108, 97-103 (Eng). $(Et_4N)_2MBr_4$ (M = Co, Ni, Cu) undergo endothermic reversible phase transitions at subambient and above-ambient temps. The cooling curve of A_2MBr_4 (M = Cu and Ni) >400 K is split compared to the corresponding heating curve and the nature of the splitting is time dependent. The low temp. phase transitions are due to orientation of both T_d cations and anions and the high temp. phases are probably followed by the formation of several intermediate structures.

(42) ☒

C.A. 1987, 106, N12



25134

OM

$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

1986

22 Б3044. Термодинамика соединений хлоридов некоторых переходных металлов с карбамидом. Рысмендеев К., Кыдынов М., Усубалиев Ж. «Химия и технол. редк., цв. мет. и солей. Всес. конф. Тез. докл.» Фрунзе, 1986, 313

Из измерений теплот р-рения в HCl к-те для $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, с найдено $\Delta_f H^\circ_{298} = -1205,92$ кДж/моль. Сообщается об определении $\Delta_f H$ $\text{CoCl}_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, $\text{ZnCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ и $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$.

А. С. Гузей

ΔH_f ;

Х. 1986, 19, N 22

CoSCN⁻

1986

Tedesco P. H.,

De Rumi V. B., et al.

Kcmad. An. Asoc. Quím. Argent.
1986, 74 (5), 555-68.

(cer. ● CoSCN⁻; I)

$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2(\text{K})$

1986

~~CoCl_2~~

Усубалиев Да. У., Кыдынов М. К.
и др.,

$\Delta_5\text{H}$,

XI Всесоюзная конференция
по калориметрии и химичес-
кой термодинамике, Ново-
сибирск, 1986. Тезисы докла-
дов, т. I, 3-4, ● 50-51.

50-51



1986

Усубалиев Дж. У., Кыдымов
М. К. и др.,

ΔH ;

XI Всесоюзная конференция
по калориметрии и химии -
ческой термодинамике, Ново-
сибирск, 1986. Тезисы докла-
дов, т. I, 3-4, 50-51.

$[(CH_3)_2NH_2]_2CoCl_4$

1986

5 Б3014. Характер фазовых переходов и теплоемкость сегнетоэлектриков $[(CH_3)_2NH_2]_2CoCl_4$, $[(CH_3)_2NH_2]_2ZnCl_4$. Васильев В. Е., Рудяк В. М. «11 Всес. конф. по физ. сегнетоэлектриков, Черновцы, сент., 1986. Тез. докл. Т. 2», Киев, 1986, 30

C_p ;

Исследована теплоемкость сегнетоэлектрич. кристаллов $[(CH_3)_2NH_2]_2CoCl_4$ (I) и $[(CH_3)_2NH_2]_2ZnCl_4$ (II) в обл. фазовых переходов. Определен тип переходов. Представлена кривая т-рой зависимости C_p . Определены изменения энергии и энтропии в обл. аномалий C_p . Из резюме

(4) ☒

х. 1987, 19, №5

$[(CH_3)_2NH_2]_3CoCl_4$

1987

22 БЗ019. Характер фазовых переходов и теплоемкость сегнетоэлектриков $[(CH_3)_2NH_2]_3CoCl_4$, $[(CH_3)_2NH_2]_2ZnCl_4$. Васильев В. Е., Рудяк В. М., Боброва З. А., Варикаш В. М. «Физ. тверд. тела» (Ленинград), 1987, 29, № 5, 1539—1541

При t -рах 80—350 К проведены наблюдения по выявлению петель диэлектрич. гистерезиса и исследовано t -рное поведение диэлектрич. проницаемости и теплоемкости кристаллов тетрахлор бис-диметиламин кобальта (I) и тетрахлор бис-диметиламин цинка (II). Для I обнаружены сегнетоэл. св-ва при t -рах 227—260 К и наблюдались 2 аномалии t -рного поведения теплоемкости при 187 К и 252 К, по-видимому связанные с фазовыми переходами 1-го рода. В II петлю диэлектрич. гистерезиса получить не удалось и на кривой t -рной зависимости теплоемкости наблюдались аномалии при t -рах 201 К, 250 К, 272 К и 310 К по характеру близкие к фазовым переходам 1-го рода. Проведено сравнение с ранее полученными данными о сегнетоэл. св-вах и несоизмерных фазовых переходах в кристаллах $[(CH_3)_4N]CoCl_4$ и $[(CH_3)_4N]_2ZnCl_4$. В. Ф. Байбуз

C_p , T_{tr} ;

⊗ (7)

Х. 1987, 19, № 22

1986



$X = Cl, Br$

12 Б3149. Исследование структурных фазовых переходов в некоторых соединениях $[(C_2H_5)_4N]_2MX_4$, $M = Co, Zn, Mn, X = Cl, Br$. Investigation of structural phase transitions in some $[(C_2H_5)_4N]_2MX_4$ compounds, with $M = Co, Zn, Mn$, and $X = Cl, Br$. Wolthuis A. J., Huiskamp W. J., De Jongh L. J., Carlin R. L. «Physica.», 1986, BC142, № 3, 301—319 (англ.)

В интервале t -р 50—300 К методами измерений диэлектрич. проницаемости ϵ и ПМР исследованы фазовые переходы в $(Et_4N)_2MX_4$, где $M = Co, Zn, Mn, X = Cl$ (I—III соотв.), $M = Co, Mn, X = Br$ (IV, V). Два фазовых перехода с сильным изменением ϵ , свидетельствующем об образовании сегнетоэлектрич. фазы, наблюдались у II (при 226 и 219 К) и III (231 и 208 К). Однако для II два перехода имеют место лишь при понижении t -ры. При повышении t -ры проявляется один переход с небольшим изменением ϵ . Такой же характер с ростом t -ры имеет переход в I при 225. Поведение II объяснено значит. гистерезисом низкот-рного перехода. Переходы в I—III связаны с появлением дополнительных степеней свободы у двух тетраэдрич. фрагментов молекулы. IV и V имеют фазовые превращения соотв. при 280 и 270 К.

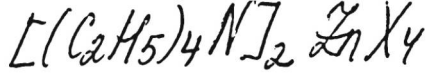
T_{t2} ,

$\textcircled{42}$

X. 1987, 19, N 12.

на рт.

Р. Г. Сагитов



$\text{CoCH}_3\text{CN}^{\dagger}_{(2)}$ (DM-27362) 1987

Buckner S.W., Freiser B.S.,

$\Delta_f H$, J. Amer. Chem. Soc., 1987,
109, N15, 4715-4716.

Co + C

(От. 27368)

1987

расплав

Бурнчев Б.П., Томидаев Ю.В.;
и др.

Рам(С)

Изв. АН СССР. Мет., 1987,

№ 5, 82-

83

Давление

пара кадм

расплавом

Кобальта, насквозьного уперлом.

$[(CH_3)_2NH_2]_2CoCl_4$ 1988

Боброва З. А., Касерне-
виз Н. И. и др.

З Всес. конгр. по физ.-хим.
основам технос. синте-
тоэлектр. и родсйв. ма-
тер., Звенигород, 24-
28 окт., 1988: Тез. докл.

Al., 1988. C. 253.

(acc. $[(CH_3)_2NH_2]_2ZnCl_4; \underline{I}$)

$[Cd_{0.995}Co_{0.005}(NH_3)_6]X_2$

$X = Br, I$

1988

2 E744. Фазовый переход в бромистом и иодистом гексамино-кадмии, легированном ионами Co^{2+} , изученный методами диэлектрических измерений и ЭПР. The phase transition in cadmium hexammine bromide and iodide doped with Co^{2+} ions as studied by the dielectric method and EPR / Trybula Z., Pichet J., Stankowski J., Piślewski N. // Acta phys. pol. A.— 1988.— 74, № 1.— С. 77—84.— Англ.

Путем измерения диэлектрич. проницаемости ϵ и ЭПР исследовано фазовое поведение кристаллов $[Cd_{0.995}Co_{0.005}(NH_3)_6]X_2$ (где $X = Br, I$) в температурном диапазоне 4,2—300 К. $[Cd_{0.995}Co_{0.005}(NH_3)_6]Br_2$ испытывает структурный фазовый переход при $T_k = 56$ К. Параметром порядка этого перехода служит решеточная дисторсия. Параметр тетраг. расщепления δ , соответствующий сжатию октаэдрич. поля, равен $+143$ см $^{-1}$. Фазовый переход в иодиде происходит при $T_c = 33,2$ К. Он характеризуется отрицат. знаком δ (-164 см $^{-1}$), что вместе с особенностями ϵ свидетельствует о различии характера фазовых переходов иодида и бромидов. А. И. Коломийцев

Х. 1989, N 3

$\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

1988

Д 7 Б3034. Термохимические свойства комплексов хлорида кобальта с мочевиной / Усубалиев Дж. У., Кыдынов М. К., Мамбетакунова Ч. А., Рысмендеев К. Р. // 7 Всес. совещ. по физ.-хим. anal., Фрунзе, 4—6 окт., 1988. Тез. докл.— Фрунзе, 1988.— С. 261.— Рус.

В микрокалориметре с изотермич. оболочкой при 25°C измерены тепловые эффекты р-рения $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I), $\text{CoCl}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (II) и $\text{CoCl}_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (III) в 0,1 М водн. р-ре соляной к-ты, а также $\Delta_{\text{sol}}H$ CoCl_2 в р-ре мочевины и мочевины в р-ре CoCl_2 . Рассчитаны $-\Delta_{\text{sol}}H$, $-\Delta_fH^\circ$ (298.15), $\Delta_{\text{dis}}H$ и средн. энергии связи Co —мочевина, E равные соотв. для I 53,2; 1601,3; 542,4 и 96,3 кДж/моль; II 109,1; 2323,6; 773,5 и 105,9; III 192,1; 3834,2; 1291,4 и 129,1. По резюме

ΔH_f°

Х. 1989, № 7

$\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$ Collu

1989

4955106. Оптические исследования фазовых переходов в несоразмерных кристаллах $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$ / Влох О. Г., Половинко И. И., Свелсба С. А. // Укр. физ. ж.— 1989.— 34, № 5.— С. 673—677.— Рус.; рез. англ.

В несоразмерных (НС) кристаллах $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$ путем измерения т-рых зависимостей спектров оптич. поглощения подтверждено наличие переходов 1-го рода при $T_c=280,1$ К, $T_4=276$ К, $T_5=192$ К и второго рода при $T_i=293$ К, $T_3=277,6$ К. С использованием эмпирич. правила Урбаха определены эффективные значения частот фононов, к-рые в параэластич. фазе ($T>T_i$) соответствуют колебаниям С—N метильной группы $N(CH_3)_4$, а в сегнетоэластич. фазах — внутренним колебаниям тетраэдрич. группы $CoCl_4^{2+}$. Установлено также, что в НС-фазе II ($281<T<293$ К) ширина запрещенной зоны и коэф. поглощения в максимуме фундаментальной полосы зависят от т-ры. Этим объясняется экспериментально наблюдаемое невыполнение правила Урбаха в НС-фазе. Автореферат

T_2

X. 1989, N 19

1989

$(n-C_{18}H_{37}NH_2)_2CoCl_4$

Xu Ruyun, Kong Dejun
et al.,

Перев.
репетог. Studies of solid-solid
phase Transitions.

ICEETC, Beijing, China
August 25/28, 1989, C526.52

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}]_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 1989

Zhang L.X., Lu A.D. et al.,

DTA Study on Thermal Behavior of $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{H}_2\text{O}]_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

C57

ICCTC, Beijing. China
August 25/28, 1989, C57.

$[\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{CoCl}_4$

1990

7 E768. Оптические свойства новых сегнетоэластиков $[\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{CuCl}_4$ и $[\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{CoCl}_4$ / Влох О. Г., Бублык М. И., Половинко И. И., Ольхова О. М., Свелеба С. А., Сосновский Т. М. // Письма в ЖТФ.— 1990.— 16, № 15.— С. 23—26

Исследованы спектры оптич. поглощения в кристаллах — сегнетоэластиках $[\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{CoCl}_4$ (I) и $[\text{NH}_2(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\text{CuCl}_4$ (II), выращенных из раствора методом медленного испарения при комнатной т-ре. В кристаллах I впервые наблюдалась доменная структура; характер ее трансформации при нагревании и температурный ход коэф. поглощения K (I) при $\lambda=400$ нм указывают на фазовый переход II рода при T_1 (I) = 333 К. В кристаллах II доменов ни ниже, ни выше T_1 (II) = 327 К не зафиксировано, при этом характер температурной зависимости K (II) при $\lambda=500$ нм свидетельствует о наличии при T_1 (II) фазового перехода I рода.

Т. Глушкова

ср. 1991, n 7

$[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$

1990

15 Б3131. Фазовые переходы в кристаллах $\{N(CH_3)_4\}_2CoCl_4$ / Влох О. Г., Каминский Б. В., Половинко И. М., Свелеба С. А. // Физ. электрон. (Львов). — 1990. — № 40. — С. 30—33. — Рус.

В диапазоне т-р 120—320 К измерением оптич. дву-
преломления $\delta(\Delta n)$ для трех кристаллографич. направ-
лений исследовано фазовое поведение выращенных из
водн. р-ра темно-син. кристаллов $[N(CH_3)_4]_2CoCl_4$. Пе-
реход из параэлектрич. и параэластич. фазы I в II при
 $T_i = 293$ К сопровождается изломом зависимости
 $\delta(\Delta n)(T)$, переход II—сегнетоэлектрич. фаза III при
 $T_c^u = 280,1$ К идет с небольшим скачком, переход III—II'
при $T_c^e = 277,6$ К отвечает излому, а переходы II'—IV
при 276 К, IV—V при 192 К и V—VI при 122 К
соотв-вуют скачкам на этих зависимостях. Фазы IV и V
являются сегнетоэластич. Построение зависимостей
 $\delta(\Delta n) = (T - T_i)$ в логарифмич. масштабе позволяет
определить крит. показатель $2\beta = 0,78$ для переходов
2-го рода.

В. А. Ступников

T_{t2}

х. 1990, № 15

$[NH_2(C_2H_5)_2]_2CoCl_4$

1990

Всех О.Т., Овсянова О.М.,
и др.

Укр. физ. не. 1990. 35, N 9.
С. 1330 - 1332.

T_{t2}

(ср. $[NH_2(C_2H_5)_2]_2ZnCl_4$; I)

$[N(CH_3)_4]_2CoBr_4$

1991

13 Б3100. Ферридисторсионный фазовый переход в кристаллах $[N(CH_3)_4]_2CoBr_4$. Ferridistortive phase transition in $[N(CH_3)_4]_2CoBr_4$ crystals / Sawada A., Tanaka K. // J. Phys. Soc. Jap.— 1991.— 60, № 12.— С. 4326—4330.— Англ.

В диапазоне т-р 10—370 К измерением статич. диэлектрич. постоянных (на частоте 100 кГц) вдоль осей a , b и c исследовано фазовое поведение монокристаллов $[N(CH_3)_4]_2CoBr_4$. При $T_c = 287,0$ К происходит переход из ромбич. в монокл. фазу. Найдено, что ано-

(T_2)

X. 1992, N 13

мальные части диэлектрич. постоянных, возникающие вследствие фазового перехода, показывают широкий максимум вокруг 70 К для образца с плоскостью b , тогда как образцы с плоскостью c имеют небольшой минимум в области 120 К. Предложена модель наблюдаемого фазового перехода, к-рый трактуется как ферридисторсионный переход, поскольку обычная сегнетоэластич. модель с одним параметром порядка (действующая для перехода в $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$) не в состоянии адекватно описать поведение диэлектрич. постоянных. В предложенной модели рассматривается спонтанная сдвиговая деформация, состоящая из двух видов подрешеточных деформаций с противоположными знаками и различной величины.

В. А. Ступников

$[NH_2(CH_3)_2]_2CoCl_4$

1992

253115. Оптико-спектральные свойства кристаллов $[NH_2(CH_3)_2]_2CoCl_4$ в области их фазовых переходов /Влох О. Г., Капустянык В. Б., Мыхалына И. А., Половинко И. И., Свелеба С. А., Боброва З. А., Варикаш В. М. //Кристаллография .—1992 .—37 ,№ 3 .—С. 766—768 .—Рус.

Исследованы т-рные зависимости оптич. двойного лучепреломления и края собственного поглощения кристаллов $[NH_2(CH_3)_2]_2CoCl_4$. Определены т-ры фазовых переходов: 434, 313, 263 и 238 К. Рассчитаны частоты фононов, принимающих участие в формировании края поглощения. Исходя из результатов исследований спектров ИК-отражения проведена идентификация этих фононов.

(T₂)

X. 1993, N2



1993

120: 16758k A solution calorimetric study of tris(diethyldithiocarbamato)cobalt(III). Hill, J. O.; Cavell, K. J. (Department of Chemistry, The National University of Singapore, Kent Ridge, Singapore, Singapore 0511). *Thermochim. Acta* 1993, 223(1-2), 187-91 (Eng). The std. formation enthalpy (298 K) of tris(diethyldithiocarbamato)cobalt(III) was derived by soln. calorimetry as $\Delta_f H^\circ_m(\text{Co}[\text{S}_2\text{CN}(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_3) = -233.8 \pm 20 \text{ kJ/mol}$. The thermochem. measurements are based on a ligand-exchange reaction involving the complete displacement of pentane-2,4-dionate in tris(pentane-2,4-dionato)cobalt(III) by the diethyldithiocarbamato anion. The homolytic thermochem. bond dissocn. enthalpy, $D(\text{CoS})$, was subsequently calcd. as $200 \pm 25 \text{ kJ}$. These thermochem. data are assessed in conjunction with the corresponding data for the bis(diethyldithiocarbamato)nickel(II), -copper(II) and -zinc(II) complexes.

($\Delta_f H^\circ$)

⑦ $\square$ CoS  (Do)

C. A. 1994, 120, N2

$\text{CoCl}_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ OF 40550 1996

125: 258238m Low-temperature heat capacity and thermodynamic functions of the crystalline $\text{CoCl}_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ adduct. Abdyl'daeva, K. Sh.; Berezovskii, G. A. (Institut Neorganicheskoi Khimii, Novosibirsk, Russia). *Zh. Fiz. Khim.* 1996, 70(5), 953-956 (Russ). The heat capacity $\text{CoCl}_2 \cdot 4 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ was measured at 7-305 K. The thermodyn. functions (entropy, enthalpy differences, and reduced Gibbs energy) and the temp. dependence of the Debye temp. were calcd.

(p, m. q.)

C. A. 1996, 125, N 20

CoCl₂ · 4CO(NH₂)₂ № 40550

1996

12Б324. Низкотемпературная теплоемкость и термодинамические функции кристаллического аддукта CoCl₂·4CO(NH₂)₂ / Абдылдаева К. Ш., Березовский Г. А. // Ж. физ. химии. — 1996. — 70, № 5. — С. 953—956. — Рус.

Измерена теплоемкость кристаллического аддукта CoCl₂·4CO(NH₂)₂ в интервале т-р 7—305К. Рассчитаны значения термодинамических функций (энтропии, разности энтальпий и приведенной энергии Гиббса). Вычислена т-рая зависимость т-ры Дебая Θ_D(Т).

7-305K

X. 1997, № 12

$\text{CoBr}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

OT 40552

1996

126: 123257s Heat capacity and thermodynamic functions of $\text{CoBr}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ in the range 7–305 K. Abdyl daeva, K. Sh.; Batkibekova, M. B.; Berezovskii, G. A.; Usubaliev, D. U. (Inst. Neorg. Khim., SO RAN, Novosibirsk, Russia). *Zh. Fiz. Khim.* 1996, 70(11), 2099–2101 (Russ), MAIK Nauka. Heat capacity of the cryst. adduct $\text{CoBr}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ was measured in the temp. range 7–305 K and thermodyn. functions (entropy, enthalpy, free energy function) were calcd. Temp. dependence of the Debye temp. $\Theta_D(T)$ was calcd.

C_p , measured
cb-ba

C.A. 1997, 126, N 8

CoBr₂·4CO(NH₂)₂ OF 40 552

1996

15Б317. Теплоемкость и термодинамические функции CoBr₂·4CO(NH₂)₂ в интервале 7—305K / Абдылдаева К. Ш., Баткибекова М. Б., Березовский Г. А., Усубалиев Д. У. // Ж. физ. химии. — 1996. — 70, № 11. — С. 2099—2101. — Рус.

Измерена теплоемкость кристаллического аддукта CoBr₂·4CO(NH₂)₂ в интервале т-р 7—305K. Рассчитаны значения термодинамических функций (энтропии, разности энтальпий и приведенной энергии Гиббса). Вычислена т-рная зависимость т-ры Дебая $\theta_D(T)$.

Gr
7-305K

X. 1997, N 15

for thermal energy storage.

$\text{CoCl}_2 \cdot n\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

OM 40557. 1997

23Б329. Термодинамические свойства кристаллических аддуктов $\text{CoCl}_2 \cdot n\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ в интервале 80–317 К / Абдылдаева К. Ш., Березовский Г. А., Потапова О. Г., Шелудякова Л. А. // Ж. физ. химии.— 1997.— 71, № 5.— С. 787–789.— Рус.

Измерена теплоемкость двух кристаллических аддуктов $\text{CoCl}_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ и $\text{CoCl}_2 \cdot 10\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ в интервале 80–317 К. Рассчитаны значения термодинамических функций (энтропии, разности энтальпий), исследована температурная зависимость температуры Дебая.

(80–317K)

X. 1997, N 23

$\text{CoCl}_2 \cdot n \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (K)

1997

Di. 40551

128: 80483j Thermodynamic properties of crystalline adducts $\text{CoCl}_2 \cdot n \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ over 80–317 K. Abdyldaeva, K. Sh.; Berezovskii, G. A.; Potapova, O. G.; Sheludyakova, L. A. (Inst. Neorg. Khim., RAN, Novosibirsk, Russia). *Zh. Fiz. Khim.* 1997, 71(5), 787–789 (Russ), MAIK Nauka. Heat capacity of the cryst. adducts $\text{CoCl}_2 \cdot 2 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ and $\text{CoCl}_2 \cdot 10 \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ was measured in the temp. range 80–317 K and thermodyn. functions were calcd. Temp. dependence of the Debye temp. was studied.

неприменяется
CB-Р

C.A. 1998, 128, N7

$(n-C_n H_{2n+1} NH_3)_2 MCl_4$ (OM 39658) 1999
($C_n M$, where $n=10, 12, 16$)

$M = \underline{\underline{Co}}$ Weiping Li, et al.,

Thermochim. Acta, 1999,
326, 183-186.

Study of solid-solid phase
change of $(n-C_n H_{2n+1} NH_3)_2 MCl_4$