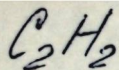


C_2H_2





(критич. пост.)

~~10-IV~~
40-IV-ТКВ

Байбуз В.Ф.

Критические постоянные ацетилена, 4 с.

C_2H_2 (р-р, 100% - C_8H_{18})
(ΔfH)

~~2277~~
40-IV-ТКВ

Борисова Е.Н.

Определение энтальпии растворения ацетилена в н-октане и энтальпии образования раствора C_2H_2 в н-октане, 2 с.

$C_2H_2 \cdot 6H_2O$ (тб) (ΔH_f)

~~1971~~

41-IV ТКВ

Борисова Л.А.

Энтальпия образования

$C_2H_2 \cdot 6H_2O$ (тб), т.с.

C_2H_2 (к, ж)

(T_m , ΔmH , T_s , ΔsH)

~~1977~~

40-IV-ТХВ

Мидкевич С.В.

Температуры и теплоты сублимации и плавления и теплота испарения при температуре плавления этина, 8 с.

C_2H_2 (2)

(ΔH)

~~7971~~

40-IV-ТХВ

Суполицкий Ю.Л.

Теплота образования ацетилена, 3 с.

$\text{CH}_3\text{I} \cdot 17\text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_3\text{Cl}_2 \cdot 17\text{H}_2\text{O}$, $\text{CHCl}_3 \cdot 17\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_4 \cdot 5,8\text{H}_2\text{O}$,

$\text{CH}_3\text{Cl} \cdot 7,9\text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_3\text{Br} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_4 \cdot 5,8\text{H}_2\text{O}$,

~~7974~~

$\text{C}_2\text{H}_6 \cdot 5,8\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_2 \cdot 5,8\text{H}_2\text{O}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \cdot 16\text{H}_2\text{O}$,

$\text{CH}_3\text{CHCl}_2 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_3\text{F} \cdot 7\text{H}_2\text{O}(\kappa)$

669-IV-ТКВ

Талакин О.Г.

Энтальпии образования 12 гидратов, 6 с.

C_2H_2 (р-р, 1300 H_2O)
($\Delta_f H$, ΔG_f , S)

40-IV-ТХВ

Ходаковский И.Л.

Энтальпия, свободная энергия образования и
энтропия C_2H_2 /р-р, 1300 H_2O /, 2 с.

C_2H_2 (р-р, и NH_3)

(ΔfH).

4D-IV-ГКВ

Ходаковский И.Л.

Энтальпия образования C_2H_2 /р-р, и NH_3 /,

1 с.

C_2H_2 (р-р, и CN_3COCN_3)
(ΔFH)

~~100-IV~~
40-IV-ТХВ

Ходаковский И.Л.

Энтальпия образования C_2H_2 /р-р, и CN_3COCN_3 ,
1, с.

C_2H_2 (р-р, и CH_3OH)
(в фн)

~~197~~

40-IV-ТКВ

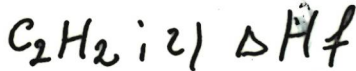
ХОДАКОВСКИЙ И.Л.

Энтальпия образования C_2H_2 /р-р, и CH_3OH /,

1 с.

7280-IV

1876



Berthelot

3279. Ann. chim. phys. 9, 165 (1876)

Cite. 500

u.



7437 a - 17 C_2H_2 m. ⁽¹⁷⁹³⁾ vp. (P) ~~WVW~~ 18.77

Cailliotet iz

~~1. Compt. rend.~~ 85, 85I (1877)

C. z. Acad. Sci.,

Circ. 500

Be

C_2H_2 m; mp. (P)

7154-1V
1880

Ansdell

2. Proc. Roy. Soc. (London) 30, 117 (1880)

b ✓ (op)

Circ. 500

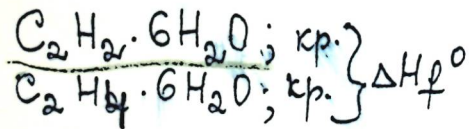
0

9195 - 11

1894

Villard

6. Compt. rend. 118, 1096 (1894)



Circ. 500

M

9196-IV

1895

Villard

7. Compt. rend. 120, 1262 (1895)

C_2H_2 ; p-p; ΔH_f°

Circ. 500

W

8202 - 11

1897

C_2H_2 (1, cr) (p)

Kuenen

2.Phil.Mag. 44, 174, 1897

M, Be

9198-

Villard

1897

1. Ann. chim. phys. 10, 387 (1897)

 N_2O ; κ ; kp ($\Delta H_b, \Delta H_m$); N_2O ; aq (ΔH) $N_2O \cdot 6H_2O$; kp ; ΔH_{decomp} . CO_2 ; C_2H_2 ; C_2H_4 ; κ ; kp (P)

Circ. 500

B.B

8214 -

113

1899

C₂H₂: (1, cr.) (p)

C₂H₄: (1, cr) (p)

Ladenburg and Krugel
1. Ber. 32, 1818 (1899)

M, Be



IV 8028
~~1906~~

N_2O ; κ , kp; (ΔH_b , ΔH_m)

1906

C_2H_2 ; κ , kp (P)

C_2H_4 ; κ , kp (P)

Hunter

1. J. Phys. Chem. 10, 330 (1906)

Circ. 500

8313-11

1907

McIntosh

1. J. Phys. Chem. 11, 306 (1907)

C₂H₂; T_S; ΔH_S; T_m; ΔH_m; T_B; ΔH_B;

Circ. 500

5



7004 -

1V

1910

C_2N_2 , C_2H_2 (1 ., kp, P)

Cardoso and Baume

1. Compt. rend. 151, 141 (1910)

Circ. 500

Be

C₂H₂

1390-7262-IV 1927

Berner E.

(ΔH_f)

"J. Chem. Soc.", 1927,
338-341

7195-IV

1932

HCN, N_2O , CO_2 , C_2H_2 S^o

Badger R.M., and Woo S-C
2.J.Am.Chem.Soc., 54, 3523, 1932

10

IV-2100

1932

Cp(C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆, CH₄)

Eucken A., Parts A.

Nachr. Ges. Wiss. Göttingen Math-physik.
klasse, 1932, 274-82

"Molecular heats and normal ...

C_2H_2 (Cp) $\overline{V}$ -666

1932

Ruedy R.

Can. J. Research 1932, 7, 328-36

"Specific heat ..."

C.A., 1933, 5

M.H.D

7413-IV

1933

C₂H₂, Cp

Bryant

Ind. Eng. Chem., 1933, 25, 820-23

24-615
S₂ΔF (CH₄, C₂H₂, C₂H₄)

1933

Kassel L.S.

J. Am. Chem. Soc. 1933, 55, 1351-63

"Thermodynamic functions of hydrocarbon
gases from spectroscopic data"

C.A., 1933, 2611

IV-4002

1933

S(C₂H₂, C₂H₆)

Mayer J.E., Brunauer S., Mayer M.G.
J. Am. Chem. Soc. 1933, 55, 37-53
"The entropy of ...

J

8459

17

1934

C₂H₂ (1, Hb)

Morehouse, Maass

1. J. Can. Res., 1934, 11, 637

M

7841-17

1935

ΔF (N_2O ; HCN ; C_2H_2)

Gordon A.R.

J.Chem.Physics 1935, 3, 259-65

"Calculation of the free
energy of polyatomic molecules
from spectroscopic data".

C.A., 1935, 4227⁹

J

ЕСТЬ Ф. Н.

10

9

$D(C_2H-H)$

Geib K.H., Steacie E.W. R.

Z. phys. Chem., 1935, B29, 215

8082-^{IV}
Cp, S (CO₂)

1935

Justi E., Lüder H.

Forsch. Gebiete Ingenieursw.

Ausgabe B, 6, 209-16 (1935)

Science Abstracts 38A, 1110

"Specific heat, entropy
and dissociation of gases and
vapors".

C₂H₂; C₂H₄ (z; Cp) present

CH₄; (CO);

C.A., 1936, 4746⁸

2119-IV

1935

C₂H₄



(ΔH)

Krauze M.V., Nemtsov M.S., Soskina E.A.

J. Gen. Chem. (U.S.S.R.) 1935, 5,
343-55

"Pyrogenetic reactions of ...

M

Bop-7244-IV

1936

C_2H_2

Beeck O.

C_p

J. Chem. Phys., 1936, 4,
680-89.

BP-IV-370

1936

Cp(C_2H_2) BP-4088-II

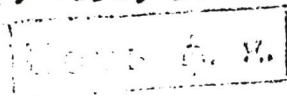
Eucken A., Bertram A.

Z.physik.Chem. 1936, B31, 361-81

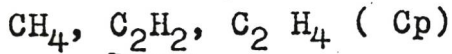
"The molar heat of a few
gases at low temperatures according
to the thermal - conductivity method".

C.A., 1936, 3708²

10



IV 8386^a 1936



Фрост А.В.

Труды опытно-исследов.завода
"Химгаз".Материалы по крекингу и
химич.переработке его продуктов, 1936,
№ 3, 27

Ж

C₂H₂

Bp-2045-IV

1937

Delaplace R.C.

p

r. Acad. sci 1937, 204, 493-5

C_2H_2

C_2D_2

(Kp)

(H)

Bop - 8735-IV | 1937

Reyerson L.H.
Gillespie B

Not covered in previous

... , 1937, 59, 900-902

"Equilibria of the Reactions..
... and the Heats of Reaction."

4024-IV

C₂H₂ (K)

IV

~~4024~~

1937

v. Wartenberg H.

Nachr. Ges. Wiss. Göttingen, Math.
-physik Klasse, Fachgruppe III (N.F.),
1, N 19, 193-8 (1937)
"The acetylene equilibrium"

M

$C_2H_2 \left(\frac{F^\circ - E_0^\circ}{T} ; S_{298,1}^\circ \right)$ 2106-IV 1938

Gordon A.R.

J. Chem. Phys. 1938, 6, 219-20

"The free energy of acetylene"

WV (9)

C.A., 1938, 40646

8079-11

1938

N_2 , H_2 , O_2 , NO , CO , CO_2 , N_2O , SO_2 ,

H_2O , CH_4 , C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 (Cp)

Justi E.

Feuerungstech. 1938, 26, 313-22

"Specific heat, enthalpy ...

C.A., 1940, 2663⁶

10

EG & A

Box - 11003 - IV

1940

C_2H_2

H. Herring, M. Burton

J. Chem. Phys. 1940, 8,
297-300.

~~Stephenson~~

Stephenson

Cl₂ and

C-C

monomers. See, also

11-9105

1941

CH_3ON (S, Cp, ΔF , ΔH_f)

CH_4 , C_2H_6 , $(\text{CH})_2$, C_2H_4 , NH_3 , CH_2O

(*Репр. ф-м*)

Thompson H.W.

Trans. Faraday Soc. 1941, 37,
344-52

"The energy of methyl ...

u. 10

C.A., 1941, 72707

Есб ф.к.

C_2H_2

Bp - M 385 - IV June 1943

Funk H

Mitt. Kältelech. Inst. ...

in. g. eb. ka

Trep, Plp

Dampfzafel für Acetylen

9024 - IV

1943

Cp(CH₄, C₂H₂, C₂H₄, C₂H₆)

Stull and Mayfield

1. Ind. Eng. Chem. 35, 639 (1943)

"Heat capacity of ...

Circ. 500 J

M-603-IV-BP
C₂H₂ (P)

1944

Burbo P. Z.

J. Phys. Chem. (U.S.S.R.) 1944, 18, 253-7;
~~J. Phys. (U.S.S.R.) 1944, 7, 286-9~~

"Vapor pressure of solid C₂H₂."

Discussed
2/1/45

C.A., 1945, 2440⁷

→ (C₂H₅-H) Science E. W. R. 1946
Atomic and Free Radical
Reactions, New York, 1946

215880X_H

C_2H_2

[Bp-2104-IV]

1948

Glockler R.

$\gamma; \delta;$
(ΔH_f)

1948, 842-44.

C_2H_2

2

Nordin N.M., Haslam R.N.H.

1948

Can. J. Res 1948, 26, 279

2091-IV

1949

C_2H_2 (alkyne)

Busch R.H.

Nature, 1949, 163, 179-180

Thermochemistry of acetylene and allkyene
and the valency of carbon.

2

B



C.A., 1949, 3276d



7486-IV

I949

S, O, H, N, Cl, OH, C, S₂, O₂, H₂, N₂, Cl₂, C₂H₂, COS,
N₂O, CCl₄, HCl, NO, CO, H₂O, CH₄, CO₂, H₂S, CS₂,
NO₂, SO₂, NH₃, HCN, C₂H₄ (термодинам. функции)

Ciborowski J.

Roczniki Chem., I949, 23, 36I-79

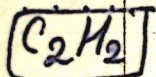
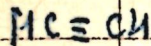
A simple method of computation of equilibrium constants.

J

Сенс ф.к.

Моле, VLOH2

1949



ацетилен

термор.
свойства,
Температура
образования

К.А. Коле, Е.Г. Лопу

Петровский Refiner 1949, 133, 2911

Термодинамический расчет неэффективности
использования.

VI. Ацетилен и этилен

обзор литературы

Ср, H-H, Ср, 0°-1200

$CH \equiv CH$, $CH_2C \equiv CH$, - - - -

Данные

$\Delta H_{обр}$
 $\Delta F_{обр}$

с. А. 1950-1679

1949

IV-4254

CH_3COOH , C_2H_2 (ΔH , ΔS , K)

Matsumoto S.

Science (Japan), 1949, 19, 426-7

Heat of reaction of ...

C_2H_2

HCN

HC≡CH

C₂H₂

Термод.
с-ва

Штамм, Халверсон

1949

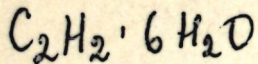
Stamm R.F., Halverson F., ~~Yokoy.~~

~~Whalen.~~ J. Chem. Phys. 1949,
104-5, 17.

Основные колебательные спектры
и терм. ф-ии. Выведены,
пересчет терм. ф-ии HCN, и
термодинамические свойства
входящих в состав асрилонитрила
терм. ф-ии HCN от 298,15 до 1000

ΔH и ΔF
рассчитаны

[C.A. 1949-2730d]



Bp-8962-IV 1949

ΔH_f

Stackelberg, M.
Naturwissenschaften,
1949, 39, 359- 362.
Feste Gashydrate.

2093-12

1950

C₂H₂, C₂H₆, CO₂ (mp. m.)

Clark A.M., Din F.

Trans. Faraday Soc., 1950, 46, 901-11.
Equilibria between solid ...

Be

C_2H_2 (Tkp, Pkp)

IV M-385
1950

Funk H.

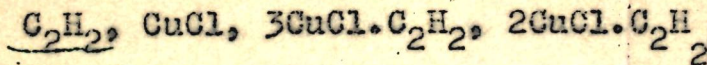
Mitt.kaltetech.Insts.u.
Reichsforsch.Anstalt.Lebens-
mitteöfrischhalt ...

Be, Mx

CA., 1950,^F44, 7604 6

4006 - IV

1950



(F⁰, H⁰, S⁰)

Österlöf J.

Acta Chem.Scand., 1950, 4, 374-85

Copper compounds of ...



C₂H₂

C_2H_2

9269

1950

Wicke &

Z. Electrochem., 1950, 54,
27-33.

Theoret and exp. invest....

(on CH_3F) I

C_2H_2

[Continued 7977]

1951

Guff V.N., Gordon S., Morell V.

ΔH_f°
 H_f°

General Method and Thermo-
dynamic Tables for Computa-
tion of Equilibrium Composi-
tion and Temperature of Che-
mical Reactions.

Rept 1034, Cleveland, Ohio,
NASA, 1951 ●

IV-685

C_2H_2 (P)

1951

Tickner A.W., Lossing F.P.

J. Phys., a. Colloid Chem., 1951, 55,
733-40

Measurements of low ...

C_2H_2

C.A., 1951, 6888h

282-IV

I952:

H, H₂, Cl, Cl₂, O, O₂, N, N₂, S₂, OH, NO, CO, H₂S, CS₂,
HCN, COS, NH₃, C₂N₂, H₂O, CO₂, NO₂, CH₂, CH₃, SO₂, N₂O,
H₂O₂, C, β-C, CH₄, COH, CHO, CH₄, C₂H₆, C₂H₄, C₂H₂,
CH₃OH, C₂H₅OH, CH₃NHNH₂ (Cp, H-H, S)

Ribaud G.

Publ.sci.et tech.ministere air (France), I952
No.266, I69pp.

Thermodynamic constants of gases at high
temperatures.

Ch.A., I953, 6722c

10

C_2H_2 (Tr. T.) 2090-IV

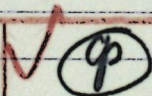
1953

Bueni G.

Idrocarburi, 1953, 2, No. 3-4, 13-16

Gaseous acetylene at the triple point

Б



2

C.G.) 1954. ЧЗОНС

2084-IV

1953

C_2H_4 , C_2H_2 (ΔH_f)

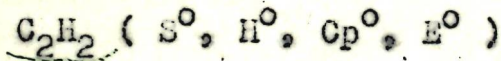
Franklin J.L., Field F.H.

J.Chem.Phys., 1953, 21, N 11,
2082-2083

Some aspects of the ...

4001 - IV

1953



Maslov P.G.

Zhur.Fiz.Khim., 1953, 27, 237-42
Thermodynamics of individual

...

J

1395-4004-IV

1954

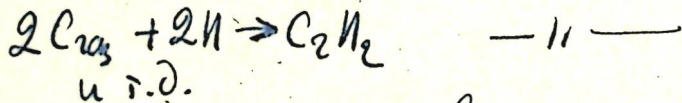
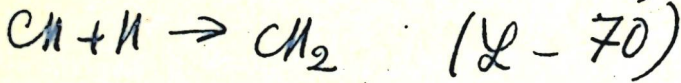
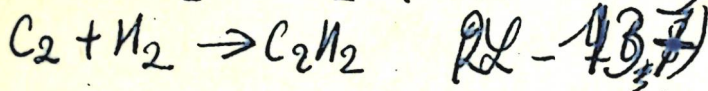
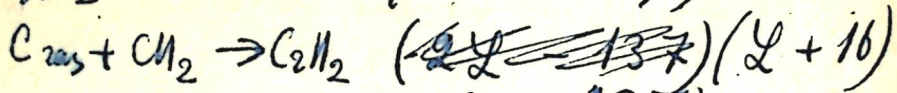
Митра

C_2H_2
 CH_2

Теплоты диссоциации
и теплоты образования
из атомов молекулы C_2H_2
и радикала CH_2

Термохим.
Теплоты
образования

Mitra S. S., Sci and Culture,
1954, 19, N 7, 355-356



Тип $L \approx 170$ км/с величин в скобках

составляют 229,2 ; 186 ; 203 ; 123,2 и т.д.

C₂H₂ (крѣт. лог.)

1954

Riedel L.

Chem.-Ing.-Tech., 1954, 26, 259-264

Liquid density in the saturated state. Extension of the theorem of corresponding states. II.

C.A., 1954, 9138a

My

Семь г. к. ф. ✓

4022-IV

1954

H, S, G (C₂H₂, CuCl, C₂H₂(CuCl)₃,
C₂H₂(CuCl)₂)

Vestin R.

.Acta chem.scand., 1954, 8, N 4,
533-557

Cuprous compounds of ...

Бруни.

1 1955

C₂H₂

Вини.Г.

Удосагвигі, 1955, 4, №5, 23-28.

Состояние аэтилена вблизи

Крит.

Критической точки

Эв.П.

X-58-9-27872 ●

IV-4102

1955

C_2H_4 C_2H_2 (I)

Walker W.C., Weissler G.L.

J. Chem. Phys., 1955, 23, N 3, 1547-
1548

Preliminary data on ...

J

C_2H_2

C_2H_2

Kidler W.

1955

1-12

Kelv. Chin. Acta, 1955, 5, 38

OH

Bop-4066-12

CHY

C₂H₂

Амброз.

1956

Ambrose D.

Trans. Faraday Soc., 1956, 52,
№ 6, 772-781.

p(am)

Давление пара и кри-
стические температуры
ацетилен и окислы
углерода.

РР-57-7-22269.

C_2H_2 (брауэри. погорыные, z_{c-h} z_{c-c}) 1956
2092-10

Christensen M.T., Eaton D.R., Green
B.A., Thompson H.W.

Proc. Roy. Soc., 1956, A238, 51212, 1530(англ)

Колесательные - брауэриельные
полосы азериелена и разнепы молекулы

PMX, 1957, 520, 65512.

W

2

Маслов П. Г. И-10148

1956

CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 (Cp , ΔH° , ΔF)

(термодин. св-ва)

Успехи Химии, 1956, 25, № 9, 1069-1119
Колебания молекул и термодинамические
свойства органических соединений

РХ., 1957, № 5,
11408

М.Б.Ю

C_2H_2 (P)

IV-649

1956

Papini G., Cuomo S.

Idrocarburi, 1956, 5, N 3,
21-28 (*unau.*)

Sulla validita ...

PX., 1958, N 11, 35341

6

ВР 82097-IV

C_2H , CH , $C_2H_2^+$, C_2H^+ , C_2^+ , CH^+ , $C^+(\Delta H_f)$ 1957

C_2H_2 , C_2H , CH , C_2 (D)

Coats F.H., Anderson R.C.

J. Amer. Chem. Soc., 1957, 79, N 6, 1340-1344

Термодинамические величины,

$C_2H_2^+$

2098-IV

1957

C₂H₂ (молекула. ност., 2.0)

Collomon J.H., Stoicheff B.P.

Canad. J. Phys., 1957, 35, N 4,
373-382

High resolution Raman ...

J

D(C₂H₄-H)

D(C₂H₂-H)

1957
Франкелов Э.А., Тальберг В.А.

Уч. Изд. СССР, изд. хим. науки 1957,

№ 12, 1501

Оценки энергии расщепления
C₂H₄-H и C₂H₂-H методом
полного урона

Цевлева З.В. Плешнер Л.А. / 1957

Докл. А.Н. СССР, 1957, 115,
№ 3, 537-540

образование ацетилена
при нестойком горении
метана в кинеторе

горение
метана

X-19-58-63740 ●

1957

4641 - IV

$\text{HC} = \text{CH}; \text{CH}_2 = \text{CHCl}; (\text{Kp})$

Janda J. ~~St~~

Chem. ~~z~~vesti, 1957, 11, N1, 15-23

Katalyzatory pre...

M

C_2H_2 (P_{kp})

IV-641

1957

Moritz P.

Acta chim. Acad. sci. hung. 1957, 11,
H 3-4, 271-276 (ann.)

On the approximate ...

PK., 1958, 3716

Mp



Боттомли, Ривс,
Сеифлов.

1958

C_2H_2

Bottomley G.A., Reeves C.G.,
Seiflow G.H.F.,
Nature, 1858, 182, NY635, 596
Тютюноа ацетиленс

0, 20 и 40° и plus. B = -191, -158
133 ± 1 cm³/m

PX-1059-30379

C_2H_2

BQP-4014-1V 1958.

Schay G; et al.

(Hag)

Period. Polytechn. Chem.
Eng.

1958, 2, 1-24.

IV-498

$\Delta Z \left\{ (H, H_2, CH, CH_2, CH_3, CH_4, \underline{C_2H_2}, C, C_2) \right.$ 1958
Kp.)

Kroepelin, H., Neumann Kl.-K., Winter E.
Abhandl. Braunsch. Wiss. Ges., 1958,
10, I66-I94 (HEN.)

Thermodynamische Funktionen und Hilfs-
werte zu ihrer Berechnung für
Kohlenstoff und Wasserstoff sowie eini-
ge ihrer Verbindungen für den Tempera-
turbereich 1000 bis 500000 K.

PX, 1959.

48704.

М, 10

лист гр. к.
р. 166-179 эк

1958

IV-4715

$C_2H_2Cl_4$; $C_2H_4Cl_2$; C_2H_2 (Kp)

Medonos V.

Sb. Vysoke Skoly chem.-techol.
praze. Odd. Fak. anorgan. a organ.
technol., 1958, 2, 621-631

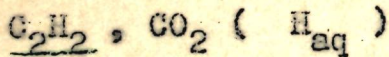
Vyporet rovnavehy...

M, Be

C_2H_2

4014 - IV

1958



Schay G., Székely Gy., Racz Gy., Traply G.

Period. Polytechn. Chem. Engng, 1958,
2, N 1, 1-24

Bestimmung der Löslichkeit von...

C_2H-H

BoP-4021-IV

1958

D

V. L. Tal'rose

E. L. Frankovitch

J. Amer. Chem. Soc. Vol. 80, (1958) 2344-5

88P-2108-IV

1959

C₂H₂ (p, ΔHv, Tp,)

Hölemann P., Hasselmann R.

Forschungsber. Landes Nordrhein-
Westfalen, 1959, N 792, 19S

Bestimmung des Dampfdruckes und ...

Be

Bsp-499-1V

1959

F, Kp (CH, CH₂, CH₃, CH₄, C₂H₂,
C₂H₄)

Kroepelin H., Winter E.

Thermodyn. and Transp. Properties of
Gases, Liquids and Solids. N.Y.-Toronto-
London, McGraw-Hill Book Co., Inc.,
1959, 438-452 (am.)

Equilibria in C+H₂ and C+2H₂ systems
at temperatures between 1000°K and 6000°K

PA., 1960, 25675

u

Бор-4008-IV

1959

C_2H_2

Plouster, M. N.
Reed T B.

(ΔF)

J. Chem. Phys. 31, VI, 1959,
66-71

Равновесие углер.-водор.-ацет.

1959

C_2H_2

Rudolph P.S., Milton C.E.,

J. Ph. Ch., 1959, 63, 916

Иссл-спектрометрические исследова-
ние излучений ионов при
переходе из возбужденного состояния C_2
в основное. Т. Яковлев

Радомы
д-ректор
Савва

Удср

IV - 4026

1959

C_2H_2

Weber J. H.

A. J. Ch. E. Journal, 1959, 5, N1, 17-19

Термодинамические св-ва азетина

С помощью термодинамического уравнения и P-V-T.

измерено от 0 до 250° и давлен до 140 ат/см

поверх. расст. темп. св-ва (32 до 500°F)

поверх. диалект P-S

RX - 60-33935

37-41

215-LV

C_p (H_2 , O_2 , N_2 , NO , CO , Cl_2 , HCl , H_2O , CO_2 , N_2O , CS_2 , H_2S , SO_2 , NH_3 , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 , CF_2Cl_3) I960.

Faltin H.

Technik, I960, I5, N 9, 592-596 (нем.)

Neue Gleichungen für die Temperaturfunktion der spezifischen Wärmen vollkommender Gase.

PX, I96I,

75265

10.12

Всё гр. к.

7680 - IV

1960

H_2 , O_2 , N_2 , NO , CO , H_2O , CO_2 , Cl_2 ,

HCl , CS_2 , H_2S , SO_2 , C_2H_6 , H_2O , NH_3 , CH_4 ,

C_2H_4 , C_2H_2 , ~~C~~ F_2Cl_2 (cp)

Faltin H.,

Wiss. Z. Tech. Univ. Dresden, 1959/60, 2,
1167-72

Temperature function of ...

CA., 1963, 58, N 12,
120161

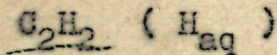
10

ЕСТЬ Ф. Н.

4

4030 - IV

1961



Браудэ Г.Е., Шахова С.Ф.
Хим.пром-сть, 1961, № 3, 177-182
Растворимость ацетилена ...

4033

IV

1961

C₂H₂ (H_{aq})

Ходеева С.М.

Ж.физ.химии, 1961, 35, № 3, 629-634

Фазовые равновесия и объемные

...

C₂H₂

BOD-2109-IV
2009-IV

1961

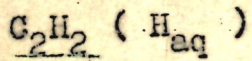
Hölemann P., Hasselmann R.

Δ Mag

Forschungsber. Landes
Nordrhein-Westfalen,
1961, N 1045, 43-61

1961

4013 - 10



Рютани Бункити

Нихон кагаку дзасси, Nippon Kagaku
gasshi. J. Chem. Soc. Japan. Pure. Chem. Sec.,
1961, 82, N5, 513-523, A33

Растворимость ацетилен в ...

C_2H_2

17Б298. Образование ацетилена при адиабатическом сжатии метана. Циклис Д. С., Бородин М. Д. «Докл. АН СССР», 1961, 140, № 6, 1376—1379.— Экспериментально изучено равновесие р-ции $2CH_4 = C_2H_2 + 3H_2$ при 300—9000 атм. Повышение т-ры достигалось методом адиабатич. сжатия. С целью получения более высоких т-р для опытов брались смеси CH_4 с N_2 , He , Ar , Xe , Kr и H_2 , теплоемкости которых меньше, а т-ра сжатия больше, чем для CH_4 . В присутствии этих газов выход р-ции значительно повышается, причем максим. выход наблюдается в случае смеси CH_4 с Ar . Этот результат качественно объясняется с точки зрения теории активных соударений.

С. Огородников

х. 1962. 17

1962

C_2H_2

Breck D.W.

J. Chem. Eng. Data, 1962, 7, 281

стабильн.

Самостоятельно излучение

2084-IV

1962

C_2H_2 , CH_3F , CH_3Cl , CH_3Br , CH_3I , CH_3OH ,

CH_3SH , CH_3SiH_3 , CH_3GeH_3 , C_2H_4ND , C_2H_4O ,

C_2H_4S , CH_3NH_2 , CH_3Li), C_2H_6 ()

Bykov G.W.

J. Prakt. Chem., 1962, 16,

N 1-283-112

Die Bindung ...

J.M

C_2H_2

C_2H_2

Вар-4119-IV

1962

Быков З. В.

(до)

ис. практ. химии

1962, ~~4~~ 16 4

7617-IV

1962

C, C₂, CH, C₂H, CH₃, C₂H₃, CH₄, C₂H₄,
C₂H₆, CH₂, C₂H₂ (t.d.f.)

Duff R.E., Bauer S.H.
J.Chem.Phys., 1962, 36, N 7,
1754-1767
Equilibrium composition ...

J, M

C_2H_2 (H_T-H₀, Φ^* , S^0 , C_p) 9646-1/1963

Gordon J. S.

J. Chem. Eng. Data, 1963, 8(3), 294-5.

Thermodynamic functions of acetylene

ЕСТЬ ОРИГИН.

10

● CA, 1963, 59, 58, 8187c

1963

C_2H_2

Thermodynamic characteristics of acetylene as a chemical raw material. Jan Mitus. *Przemysl Chem.* 42(4-5), 199-202(1963).
A review. 6 references. K. F. Sporek

C. A. 1963. 59. 7
7027d

1963

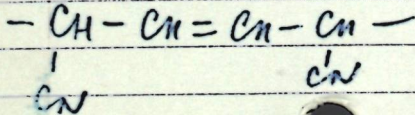
G. Metrick, J. G. Waller.

Peanut Ammonia gas

C nitrogen absorption.

J. Chem. Soc., 1963, sub, 262

образованне пошмер



ВФ - 9901-IV

1964

C₂H₂

P

ВФ - IV - 9522

9 Б395. Давление пара ацетилена. Ambrose D., Townsend R. Vapour pressure of acetylene. «Trans. Faraday Soc.», 1964, 60, № 6, 1025—1029 (англ.)

Давление пара ацетилена измерено в интервале от —58,513 до 35,18°. Расчетные значения давления получались из ур-ния Кокса: $\lg P(\text{атм}) = A(1 - 188,40/T)$, где $\lg A = 0,66108 + 0,1464(1 - T_R) \cdot (0,8470 - T_R)$; $T_R = (t + 273,13)/308,33$. Приведенные значения давления пара ацетилена, вычисленные с помощью ур-ния Кокса, сопоставлялись с величинами, рассчитанными ранее методами (РЖХим, 1956, № 13, 38963; 1957, № 1, 310), основанными на принципе соответственных состояний; расхождения не превышают 0,5%.

С. Бык

х. 1965.9

Bp-2901-IV

1964

C_2H_2

P

Bp-11-9522

Vapor pressure of acetylene. D. Ambrose and R. Townsend (Natl. Chem. Lab., Teddington, Engl.). *Trans. Faraday Soc.* 60(498), 1025-9(1964). Detns. were made from -60° up to the crit. temp. and a Cox equation (CA 30, 4371⁵) fitted graphically to the results. The observed values agree with those predicted by 2 modifications of the principle of corresponding states. Sidney Braverman

C. I. 1964 C1 N5 4984 g.

C_2H_2

Високотем-
пер. метаболити

Gillis C.F., Franklin N.H.

1964

Proc. Roy. Soc., 1964, 280, N1380, 139

Пиролитизация ацетилена при температурах от
500 до 1000°C.

Кинетический механизм р-зема, показано что
от 350 до 2500°C он описывается

C_2H_2 C_2D_2

I

Dibeler V. K., Reese R. M.

J. Chem. Phys., 1964, 40, 2034 (N+Z)

масс-спектрометрические измерения
вращательных констант ацетилена
и ацетилена- d_2 .

$$I(C_2H_2) = 11,406 \pm 0,006 \text{ зб}$$

$$I(C_2D_2) = 11,416 \pm 0,006 \text{ зб}$$

C_2H_2
жидкий

плотность

24 Б347. О плотности жидкого ацетилена. Höle-
mann Paul, Hasselmann Rolf. Über die Dichte
von flüssigem Acetylen. «Forschungsber. Landes Nordr-
hein — Westfalen», 1964, № 1310, 43—61 (нем.)

Измерялась плотность жидкого ацетилена (I) в тем-
пературной области от -5 до -68° путем пикнометрич.
измерений определенных масс жидкого газа. Ошибка в
определении уд. веса $I \leq 0,3\%$. Вычислена плотность
насыщ. газообразного ацетилена (II) в области т-р от
 -10 до -30° . Ур-ния температурной зависимости плот-
ности (в $кг/м^3$) I и II имеют вид $D = 229,7 + 0,700 (35,94 -$
 $-t) \pm 63,88^3 (35,94 - t)$. Знак минус относится к II. На
основе измерения плотности и литературных данных о
температурной зависимости теплоемкости построен
график зависимости энтальпии от давления (диаграмма
Молье). Вычислены термодинамич. параметры в области
насыщения для т-р от $+10$ до -70° , давление, мол.
объем, энтальпия, энтропия для I и II. С. Шушурин

1964
54-96-1

ж. 1964. 24

M 1153 - IV

1964

C_2H_2 (ΔH solution)

Морансен А.В., Куркчи Г.А.

Abhandl. Deut. Akad. Wiss. Berlin,
Kl. Chem., Geol. Biol., 1964, (6), 105-10

Chromatographic determination of the
solubility and heats of solution
of gases and vapors

F

M, W

CA., 1965, 63, N6, 6377c

C₂H₂

Bp-55M-IV | 1964

Murad E., Inghram MG

(J. AMF) "J. Chem. Phys.", 1964, 40,
11, 3263-75.

Photoionization of aliphatic.

C_2D_2, C_2HD

BP - 9831-IV | 1964

($K_p, \Delta H, \Delta S^\circ$)

Piper J. W.,
Long F. A.

J. Chem. Phys., 1964,
41 (7), 1890-6

1964

CO_2 ; Ar ; Kr ; HON ; NH_3 ; CH_3Cl ; CH_2Cl_2 ;
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$; $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$; $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_2$; C_2HCl_3 ; $\text{C}_2\text{H}_3\text{CN}$;
 CH_4 ; C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_2H_4 ; $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ (Cr)

Senftleben H.

Z. Angew. Phys., 1964, 17(2), 86-7

New values of thermal ...

Есть оригинал.

C_2H_2

Bp-4144-IV 1964

Valatin J.B.

Do

J. Chem. Phys.

1964, N11, 1018-24

4023

-17

1964

C₂H₂ (S^o, Cp, H^o, F^o, K)

Wagman D.D., Kilpatrick J.E., Pittzer
K.S., Rossini F.D.

J. Research Natl. Bur. Standards
1946, 35, 467-96 (Research Paper
1682)

"Heats equilibrium ...

M, J

ВФ - 11005-IV

1965

 C_2H_2 ж.
и жб.

4 Б516. Термические свойства углеводородов. Часть 12. Термодинамические свойства ацетилена. Canjar Lawrence N., Keairns Dale L., Manning Francis S. Thermo properties of hydrocarbons. Part 12. Thermodynamic properties of acetylene. «Hydrocarbon Process. and Petrol. Refiner», 1965, 44, № 11, 293—296 (англ.)

На основании литературных данных составлены таблицы термодинамич. св-в ацетилена. Приведены крит. постоянные и ур-ния давл. паров жидк. и тв. ацетилена. Для интервала t -р от -100 до 90° и для давл. 0,07—

68 атм приведена диаграмма давл.—энтальпия. Таблицы значений уд. объема, энтальпии, энтропии и коэф. летучести будут опубликованы отдельно. Часть III см. реф. 4Б515. В. Байбүз

ж. 1967. 4

C₂H₂

Вор - М1729-IV

1965

2 Б472. Физические свойства углеводородов. Часть 3. Алкины C₂—C₄. Gallant R. W. Physical properties of hydrocarbons. Part 3. C₂ to C₄ alkynes. «Hydrocarbon Process. and Petrol. Refiner», 1965, 44, № 9, 225—231 (англ.)

Для ацетилена, метилацетилена, бутина-1 и бутина-2 даны диаграммы: давл. паров (от —150 до +50° и от —20 до +213°); теплоты испарения (от —120 до +220°); теплоемкости в жидк. фазе (от —100 до +200°); теплоемкости в газ. фазе (от 0 до +1000°); плотности в жидк. фазе (от —90 до +220°); вязкости в жидк. фазе (от —150 до +220°); вязкости в газ. фазе (от —100 до +300°); поверхностного натяжения (от —80 до +220°). Часть 2 см. РЖХим, 1966, 18Б423. К. Зарембо

Х. 1967. 2

C_2H_2

C_2H_2 OH

1965

Yoshi R.M., Zwolinski B.Y.,
J. Polymer Sci., 1965, Pt. B 3 (9),
779

XXVI $\frac{19}{53}$

1965

 C_2H_2

Ionic reactions in gaseous acetylene. M. S. B. Munson (Humble Oil & Refining Co., Baytown, Tex.). *J. Phys. Chem.* 69(2), 572-8(1965)(Eng). Mass-spectrometric studies of ionic reactions in acetylene were made which gave rate consts. of 0.9 and 1.3×10^{-9} cc./mol.-sec. for reaction of $C_2H_2^+$ and C_2H^+ . Consecutive ionic reactions were observed giving ionic species up to C_{12} and perhaps C_{14} . $C_4H_4^+$ was observed as a 3rd-order product ion with no indications of chemi-ionization reactions being involved in its formation. No appreciable concn. of $C_6H_6^+$ was observed. Product ions were observed which were apparently formed by reaction of excited states of the acetylene ion. Analogous reactions were observed in C_2D_2 and the rate const. for reaction of $C_2D_2^+$ was within exptl. error the same as the rate const. for reaction of $C_2H_2^+$. RCKG

C.A. 1965.62.7

7226d

C_2H_2

ВФ-М1759-IV

1965

(~~ΔH_{dis}~~)
(расстояние
в н-сфере)

Шендрей Е. К.

Книж. промышлен., 1965, 41 (8), 580-5.

C_2H_2

C_p

4 Б534. Расчет времен колебательной релаксации в многоатомных газах. Stretton J. L. Calculation of vibrational relaxation times in polyatomic gases. «Trans. Faraday Soc.», 1965, 61, № 510, Part 6, 1053—1067 (англ.)

По поглощению ультразвука в газах определены времена колебательной релаксации (КР) и колебательная теплоемкость (C_v) C_2H_2 и C_2D_2 . Рассчитаны времена КР CH_4 , CD_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , однозамещ. галоидопроизводных метана и их дейтероаналогов при нескольких т-рах. Учтены только те нормальные колебания, к-рые дают заметный вклад в теплоемкость. Результаты существенно зависят от параметра, характеризующего нарастание по экспоненциальному закону сил отталкивания при соударении молекул. Получено удовлетворительное соответствие между вычисленными и экспер. временами КР. У углеводородов расхождение не больше, чем в 5 раз; в случае галоидопроизводных расхождение достигает двух порядков. Теория неправильно предсказывает величину отношения времен КР углеводородов и их дейтерозамещенных.

Ю. Гуриков

1965

Вср - M497-IV

X. 1966. 4

(+1) I

(+1) II, общ.

☒

C_2H_2 (5)

Brehm B.

1966

Z. Naturforsch., 1966, 21a,
№3, 196:

Масс спектрометрическое
исследование фазово-ионизи-
рующей молекулы.



(см. O_2)

(C₂H₂)

1967

53925r Solubility of acetylene in dicarboxylic acid derivatives.
II. Solubility of acetylene in mono- and dialkyl esters of adipic acid. G. N. Freidlin and V. I. Bushinskii. *Zh. Prikl. Khim.* 40(9), 2078-82(1967)(Russ). The soly. of C₂H₂ in mono- and dialkyl adipates, where alkyls varied from Me to octyl, was investigated at 20, 30, 40, and 50° and at pressures up to 400 mm. Hg. The soly. is always somewhat greater in dialkyl adipates than in monoalkyl adipates and decreases with increasing no. of C atoms in the alkyl group (increments for methylene group are 0.001 and 0.002 moles/mole of solvent). The soly. of C₂H₂ shows only small deviations from Henry's law. The heats of soln. are 4100-4900 cal./mole. P. Sedmera

DM.
sol.

C.A. 1968. 63. 12

C_2H_2

upmug
cb-ba

Davies R. M., Toth H. Z.

1968

Proc. Symp. Thermophysics:
Prop., 4th 1968, 350-9.

(see. H)

C_2H_2

1968

14 Б1241. Растворимость ацетилена и хлористого водорода в винилхлориде, 1,1-дихлорэтане и *транс*-1,2-дихлорэтилене. Данов С. М., Голубев Ю. Д. «Хим. пром-сть», 1968, № 2, 36—40

Статическим методом при т-рах от -79 до -19° изучена р-римость C_2H_2 и газообразного HCl (I) в винилхлориде (II), 1,1-дихлорэтане (III) и *транс*-1,2-дихлорэтилене (IV) в интервале равновесных давлений 100—1000 мм. Установлено, что р-римость C_2H_2 и I в II—IV подчиняется закону Генри. Значения коэф. Генри, а также теплот р-рения C_2H_2 и I в II—IV табулированы. А. С. С.

ΔH_{aq}

(+1)

х. 1968. 14

14

1968

XIV-607

СМ $\equiv$ СМ

10 Б791. Фазовые и объемные соотношения в системе ацетилен — четыреххлористый углерод. Ходеева С. М., Кукина Р. П. «Ж. физ. химии», 1968, 42, № 10, 2444—2449

Политермическим методом исследовано объемное и фазовое поведение системы ацетилен-четыреххлористый углерод. Получены данные о растворимости ацетилена в четыреххлористом углероде при т-рах от 20 до 120° и давл. до 90 атм. Теплота р-рения ацетилена в четыреххлористом углероде составляет -2200 ± 50 ккал/моль. Измерены мольные объемы ацетилена в четыреххлористом углероде при т-рах до 140°. Газовые р-ры ацетилена и четыреххлористого углерода в интервале т-р до 120° подчиняются закону Дальтона и ошибки не превышает 10%.

Автореферат

X. 1969. 10

1969

C_2H_2

Harris H. S.

ΔG_{aq}

Ind. Eng. Chem., Fun-
dam., 8 (2), 180

Thermodynamics of solu-
tions with physical
and chemical interactions
solubi- lity of acetylene
in or- ganic solvents.

C.A. 1969.

70. 26

118778h

1969

 C_2H_2 ΔH_{aq}

6 Б1518. Растворимость ацетилена в системе гексаметиленамид муравьиной кислоты — вода. Гранжан В. А., Кириллова О. Г., Пиньковская Н. З. «Ж. прикл. химии», 1969, 42, № 10, 2381—2384

Определена р-римость ацетилена (I) в гексаметиленамиде муравьиной к-ты (ГМА) и обводненном ГМА, содержащем до 10 вес.% воды в интервале т-р 20—60°. Р-римость во всех случаях подчиняется закону Генри. Р-римость I при содержании воды в ГМА ~10% уменьшается примерно на 30%, по сравнению с сухим ГМА. Дифференциальная теплота р-рения I составляет ~3,6 ккал/моль и не изменяется при обводнении р-рителя. Найдена т-рная зависимость физ. св-в чистого ГМА. Автореферат

X. 1970.6

1969

1 BP-IX-813 1

CaH_2

Preuss H. et al

ΔH_f

J. Mol. Struct., 1969, 3(4-5),
423-8

1969

C₂H₂

125298w Deuterium isotope effects on the vapor pressure of acetylene. Phillips, James Tell (Univ. of Tennessee, Knoxville, Tenn.). 1968, 175 pp. (Eng). Avail. Univ. Microfilms, Ann Arbor, Mich., Order No. 69-14,640. From *Diss. Abstr. Int. B* 1969, 30(6), 2637. SNDC

p

C.A. 1970. 42.24

1969

 C_2H_2

7 Б260. Спектроскопическое исследование структуры
низкотемпературной модификации кристаллических фаз
ацетилена и ацетилена- D_2 . Smith Wm. Hayden.
Spectroscopic investigation of the structure of low tem-
perature modification of the crystalline phase of acetylene
and acetylene- D_2 . «Chem. Phys. Letters», 1969, 3, № 7,
464—466 (англ.)

Измерены ИК-спектры поглощения в обл. 400—
3200 cm^{-1} низкотемпературных модификаций кристаллич.
 C_2H_2 (I) и C_2D_2 (II). Обнаружено существование фазо-
вого перехода в II при т-ре 138° K и аналогичного пере-
хода в I при т-ре 133° K. В орторомбич. модификации
кристаллич. I и II, устойчивых при т-рах от ~133° K для

ИК-спектр;
фаз. пере-
ход
T_{tr}

X. 1970. 7



I и от 138°K для II и ниже, возможны две ориентации молек. оси относительно оси симм. C_2 кристаллич. ячейки. Проведен анализ активности нормальных кол. I в зависимости от ориентации молекулы в кристаллич. ячейке. Данные по расщеплению кол. ν_3 I и II показывают, что молек. ось расположена перпендикулярно оси C_2 кристаллич. ячейки с симметрией положения молекулы C_{2h} .

Г. Кузьянц

C_2H_2

ΔH_f

Bodor N., et al. 1970

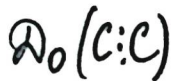
J. Amer. Chem. Soc.,

92, 13, 3854.



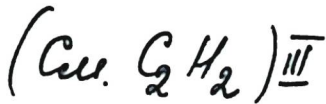


Kloster-Jensen & 1940
at all



Melv. chim. Acta
1940, 53(8), 2109-18

I



7 E442. Изотопные эффекты давления паров деутерированных ацетиленов. Phillips James T., Van Hook W. Alexander. Vapor pressure isotope effects of the deuterated acetylenes. «J. Chem. Phys.», 1970, 52, № 2, 495—502 (англ.)

Методом криостатно-ртутной манометрии в интервале т-р 125—190° К исследовано давление паров изотопных ацетиленов (C_2H_2 , C_2HD и C_2D_2). Давление изменялось от 0,5 до 800 мм. Найдено, что изотопные эффекты во всех случаях являются нормальными. Изотопный эффект для C_2HD оказался немного больше, чем это следует из правила средних значений. Установлено, что при 147,4° К температурная зависимость давления пара C_2D_2 резко изменяется, что, по-видимому, является результатом фазового перехода в твердом C_2D_2 . Полученные эксперим. результаты обсуждены в свете статистич. теории изотопных эффектов в конденсированных системах. Результаты расчетов, проведенных в рамках этой теории, согласуются с эксперим. данными. Библ. 32.

В. Ф. Байбуз

ф. 1970. 78

1970

C₂H₂

p

70880x Vapor pressure isotope effects of the deuterated acetylenes. Phillips, James T.; Van Hook, W. Alexander (Chem. Dep., Univ. of Tennessee, Knoxville, Tenn.). *J. Chem. Phys.* 1970, 52(2), 495-502 (Eng). The vapor pressures of the isotopic acetylenes: C₂H₂, C₂HD, and C₂D₂, have been investigated by Hg manometry. Samples of relatively pure C₂HD were prepd. for this purpose by low-temp. gas chromatog. The vapor pressure measurements were made from 0.5 to 800 mm pressure (125-190°K) with a precision of approx. 0.01 mm. The vapor pressure isotope effects were normal with the isotope effect for C₂HD being slightly larger than the rule of the mean value. The data for C₂D₂ showed a sharp change in the temp. dependence at 147.4°K which has been interpreted as a result of a solid-solid transition in C₂D₂. The exptl. results have been considered in the light of the statistical theory of isotope effects in condensed systems. A model calcn. made within the framework of this theory is in agreement with the exptl. data. RCJQ

C.A. 1970. 79. 14

XIV-3355

1971

 C_2H_2

HCN

успешно
об-бс

C.A. 1971. 75. 26

156666f Normal vibrations of the electronically excited states of hydrogen cyanide and acetylene. Chaturvedi, G. C.; Rao, C. N. R. (Dep. Chem., Indian Inst. Technol., Kanpur, India). *Spectrochim. Acta, Part A* 1971, 27(10), 2097-100 (Eng). The vibrational frequencies of the $(\alpha - x)$ and $(\beta - x)$ excited states of HCN and DCN as well as the 1A_u states of C_2H_2 and C_2D_2 were calcd. Based on the calcd. frequencies, thermodynamic properties of the excited states were evaluated.

XIV-705

1971

19 Б544. Межмолекулярные силы и вращательный фазовый переход в кристалле C₂H₂. Hashimoto Masao, Hashimoto Michiko, Isobe Taro. Intermolecular forces and rotational phase transition in the C₂H₂ crystal. «Bull. Chem. Soc. Jap.», 1971, 44, № 3, 649—652 (англ.)

С целью изучения фазового перехода в крист. ацетилене, экспериментально наблюдаемого при 133° К, рассчитана энергия межмолек. взаимодействий в кристалле ацетилена в зависимости от взаимной ориентации молекул. Энергия межмолек. взаимодействий оценивалась методом Банерджи и Сэйлема (см. РЖХим, 1967, 14Б68), в к-ром учитываются дисперсионные взаимодействия и взаимодействия отталкивания, связанные с перекрыванием электронных волновых функций. Дополнительно учтены квадруполь-квадрупольные взаимодействия и показано, что неаддитивными трехчастичными силами мож-

C₂H₂

742

X. 1971. 19

но пренебречь. Центры тяжести молекул полагались фиксированными в узлах гранецентр. кубич. решетки с $a = 6,14 \text{ \AA}$. Дисперсионные и квадруполь-квадрупольные взаимодействия учитывались для первых 5 ближайших соседей крист. решетки, тогда как взаимодействия отталкивания учитывались только для первых ближайших соседей. Найдено, что ни одно из взаимодействий в отдельности не приводит к двойному минимуму, однако, имеется 2 типа минимума потенциальной энергии кристалла, один, связанный с квадруполь-квадрупольным взаимодействием и 2-й, связанный с отталкивательным взаимодействием. Показано, что 1-й может быть связан с высокот-рной фазой, а 2-й — с низкот-рной фазой. Авторы предполагают, что механизм фазового перехода в крист. ацетилене может быть объяснен вращательным переходом между 2 молекулярными ориентациями, в соответствии с рассчитанными минимумами потенциальной энергии кристалла.

А. Багатурьянц

C_2H_2

1944

Kp 11129y Thermodynamic study of reactions during the vapor-phase conversion of acetylene with water vapor. Kalinin, A. A.; Kirillov, I. P.; Serezhkin, A. E. (Ivanov. Khim.-Tekhnol. Inst., Ivanovo, USSR). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Khim. Khim. Tekhnol.* 1971, 14(2), 284-7 (Russ). The heats of reaction at 227 and 427° and the free energy changes at 0-700° are given for reactions of C_2H_2 with H_2O and with intermediate conversion products leading to the production of AcH , $MeCH:CHCHO$, $AcMe$, $AcOH$, H , C , CO , CO_2 , CH_4 and C_2H_6 . Equil. consts. are also given for the reaction $C_2H_2 + H_2O = AcH$ at 27-727°, and the effect of the H_2O/C_2H_2 ratio in the process feed stream on the yield of AcH is discussed. Generally, the equil. for the formation of conversion products is favored at lower temps.

C. E. Stevenson

C.A. 1971. 752

C_2H_4

ommence 2015

1972

Angus S.

Armstrong B. et al.

JULPAC

материал

т.г.св-б

Регуляр.

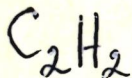
св. ба

Thermodyn. Tables

Project.

Centre...

1973



Boerger, Ilka et al.
Chem. Tech. (Leipzig)
1973, 25(3), 152-6.

p_i, q_i

$H_T - H_0$

(all $H; I$)

C_2H_2

1973

(ΔH_s)

Hashimoto, et al,
Bull. Chem. Soc. Jap.,
1973, 46(8), 2581-2.

● (cur. N_2 ; I)

C_2H_2

Берестов А.Т

Штирман И.И.

Шмаков Н.Р.

1973

(ур. ние
соем.)
Ср.

"Ж. Эксперим. и Теор. физ"

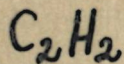
1973, 64, № 6, 2232-40

"Уравн. соем. и изокорная манометр.
вблизи критич. точки неидеальн."

Р.Г.

Ж. 1973 №21 Б 618

(см C_2H_6 ; I)



1973

Moffat J.B. Tang K.F.

"J. Mol. Struct." 1973, 15, N3, 359-365 (ΔH_f) $(\text{cm HCN}; \text{I})$

C_2H_2

BP-X-7896

1973

Hirley A.C.,
Advan. Quantum Chem.,
1973, 7, 315-34 (ann).

ΔH_f°
кв. см.
расчет.

(с $Li_2; I$)

C.A. 1973. 78, N22 1410766

C_2H_2

(T_{t2})

15 Б600. Исследование молекулярного движения в твердом ацетилене. II. Измерения времен релаксации. Perlman I., Gilboa H., Ron A. A study of molecular motion in solid acetylene. II. Relaxation time measurements. «J. Magn. Reson.», 1973, 9, № 3, 467—473 (англ.)

Измерены T_1 -зависимости времен спин-решеточной релаксации: зеемановской и дипольной. Измерения производились для двух фаз тв. ацетилена: низкотемпературной ромбич. фазы и высокотемпературной кубич. фазы (точка фазового перехода находится вблизи $133^\circ K$). Из получен-

ных T_1 -зависимостей рассчитаны времена корреляции и энергии активации для некоторых типов молекулярного движения в кристалле.

С. Кобахидзе

Х. 1973 №15

1973

ВФ-4568-XII

CH_2CHCl ; CH_2CHF ; CHFCHF (ΔH_f , I, D.)
(CH_2CF^+); (C_2H_3^+); (C_2H_2^+) (CF_2);
(CHF^+); (CH_2F^+) (ΔH_f) Ex XIV 5005
($\text{C}_2\text{H}_3\text{-F}$); ($\text{CH}_2=\text{CF}_2$) (D)

Reinke D., Kraessig R., Baum-
gärtel H., Z. Naturforsch.; 1973,
28a, N 6, 1021-31

10M

ЕСТЬ ОРИГИНАЛ

C_2H_2

1973

Sarna D.K. Sen ,
Franklin J.L.
"J. Amer. Chem. Soc."
1973, 95, N20, 6562-6566.

parce
 ΔH_f

(cur. CH; T)

C_2H_2

1974

Derman V. B.

(ΔHv)

Fluid Mech Sov Res
1974, 3(4) 88-95
(Eng)

(see No. I)

40807.8791
TC, Ch, Ph

4077102
 C_2H_2 4 H atom

1974
2260

Eaker Charles W., Hinze Juergen.

Semiempirical MC-SCF theory. I. Closed
shell ground state molecules.

"J. Amer. Chem. Soc.", 1974, 96, N 13,
4084-4089

(англ.)

0162.003

135 136 2154

ВИНИТИ

40411.8151

Ph, TE, Ch

 C_2H_2

C2

(ΔHs)

92073

1974

2018

Hashimoto Masao, Isobe Taro. The INDO and CNDO/2 SCF LCAO MO calculation of intermolecular forces and their pairwise additivity. "Bull. Chem. Soc. Jap.", 1974, 47, N 1, 40-44

(англ.)

0003 444

067 067

006

ВИНИТИ

C_2H_2

1975

Dullien C.

P-V-T
gaseuse

Int. Congr. Chem Eng. Chem
Equip Des Autom. [Proc.]
5th 1975, F, F4.15. 10 pp.
(eng)

(en CH_4 ; I)

С. М. 2

Ден 153

1945

Магистер Р. П. 4 др.
Гр. Дм. БУДУЩЕ

С. М. 2

м. г. 1944.

№ 1844 - 15 Дм

C_2H_2

1975

Scott J. R.

фазовый
переход

"Phys Lett" 1975, A 53,
n° 6, 481-482 (англ.)

(см C_2H_2 ; III)
Фазовые переходы в изом-
еризованных молекулах

1976

85: 52577t Thermodynamic studies on condensed phases. Miskiewicz, Stefan; Rieser, Klaus; Dorfmueller, Thomas (Fak. Chem., Univ. Bielefeld, Bielefeld, Ger.). *Ber. Bunsenges. Phys. Chem.* 1976, 80(5), 395-405 (Ger). The thermal expansion coefs. α_p and the isothermal compressibilities β_t were detd. in both liq. and solid states of the following substances: C_2H_2 , HCl, H_2S , SO_2 , chloropentafluoroethane (CPFAE), and chlorotrifluoroethylene (CTFAE). The relative vol. changes $\Delta V/V$ coupled with solid-solid or solid-liq. phase transitions were measured and, as far as possible, compared with values obtained from literature. Acetylene exhibited the possibility of forming a glassy solid phase. The heat of transition (solid-solid) of acetylene and the heat of melting of CPFAE and CTFAE were obtained by DTA. By discussing the detd. relative vol. changes $\Delta V/V$, combined with the reduced changes in entropy $\Delta S/R$, relations to geometry and polarity of the mols. were obtained that may lead to an understanding of the melting mechanism. The reduced quantities αT_c and βP_c in a plot against T/T_c were compared with each other, similarities are noted (theorem of corresponding states). The PV/T - and the DTA-measurements of CTFAE gave evidence of several dense phases: a liq., one described as quasi cryst., a glassy solid, and 2 cryst. solid phases.

(45)

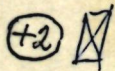
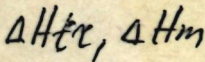
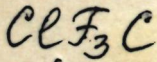
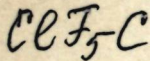
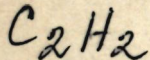
X

 C_2H_2 C_2Cl_5H C_2Cl_3H $4Htz, 4Hze$

C.A. 1976

85. N8.

1976



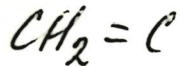
X. 1976 N 22

22 Б799. Термодинамические исследования в конденсированных фазах. Miskiewicz Stefan, Rieger Klaus, Dorfmueller Thomas. Thermodynamische Untersuchungen an kondensierten Phasen. «Ber. Bunsenges. phys. Chem.», 1976, 80, № 5, 395—405 (нем.; рез. англ.)

На установке для P—V—T-исследований определены коэф. термич. расширения α_p и изотермич. сжимаемость β_T как в жидком, так и в тв. состоянии для ацетилена (I), хлористого водорода, сероводорода, диоксида серы, хлорпентафторэтана (II) и хлортрифторэтилена (III). Измерены также относительные изменения объема $\Delta V/V_{\text{тл}}$, связанные с фазовыми переходами в тв. фазах и с плавлением. Из анализа экспериментально определенных значений $\Delta V/V_{\text{тл}}$ и изменений приведенных значений энтропии $\Delta S/R$ получены данные о геометрии и полярности молекул, к-рые могут привести к пониманию механизма плавления. Ука-

зывается, что процессы плавления как фазовые переходы можно подразделить на 2 группы. Это с одной стороны переходы типа порядок-беспорядок, а с другой — переходы, связанные с эффектами ориентации. Найдено, что I показывает возможность образования стекловидной тв. фазы. Методом ДТА получены теплоты фазового перехода в тв. I и теплоты плавления II и III. Результаты измерений там, где это возможно, сравнены с лит. данными. Отмечено подобие графиков зависимости приведенных значений $\alpha T_{кр}$ и $\beta P_{кр}$ от $T/T_{кр}$. Р—V—Т-исследованиями и калорич. измерениями методом ДТА показано, что III проявляет полиморфизм и существует в виде нескольких плотных фаз, а именно в виде жидкой, квазикристаллич., стекловидной тв., и двух кристаллич. тв. фаз.

В. Ф. Байбуз



1977

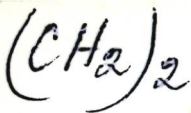
kuruzgen

Davis J. H. et al.

(OH)

J. Amer. Chem. Soc.
1977, 99(9), 2919-25.

Per. $\text{CH}_2 = \text{C}$; III



1974

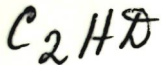
4 E405. Тепловые характеристики циклоалканов.
Höcker Hartwig, Riebel Klaus. The Thermal
Behavior of cycloalkanes. «Makromol. Chem.», 1977,
178, № 11, 3101—3106 (англ.)

Исследован характер плавления циклоалканов $(CH_2)_n$ при $12 \leq n \leq 84$, полученных путем реакции замещения циклододекана. Т-ра и энтальпия плавления определялись с помощью дифференциального сканирующего калориметра DSC—1В при скорости нагрева 4 град/мин. Обнаружена линейная зависимость от n энтальпии плавления циклоалканов для $12 \leq n \leq 84$ и энтропии плавления при $36 \leq n \leq 84$. Проведено сравнение тепловых характеристик циклоалканов и линейных алканов. Т-ры плавления циклоалканов много меньше т-р плавления соответствующих n -алканов, причем это различие уменьшалось с увеличением n .

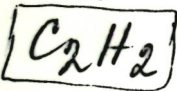
Е. А. Кривандина



ф. 1975 № 4



1977



(Kp)

87: 91580z Hydrogen-deuterium exchange in acetylene and between acetylene and water. Pyper, J. W.; Liu, D. K. (Dep. Chem., Lawrence Livermore Lab., Livermore, Calif.). Chem. Phys. 1977, 67(2), 845-6 (Eng). The equil. consts. K_1 and K_2 for the gas phase reactions $C_2H_2 + C_2D_2 = 2C_2HD$ and $H_2 + D_2O = C_2D_2 + H_2O$ were calcd. using the J. Bigeleisen and M. G. Mayer (1947) method. Good agreement with exptl. values was obtained at high temps. (273-2000 K).

C. A. 1977. 87 N12

C_2H_2

ommuch 5890

1977

модуль
м. гул.
св-8.

Watson R.T.

J. Phys. and Chem. Ref. data,
1977, 6, 916-17.

1978

C_2H_2 gas. xii-4. cl-lq

88: 25053z Acetylene - physical and chemical properties and explosive behavior. Detz, C. M.; Sargent, H. B. (New York, N. Y.). *Kirk-Othmer Encycl. Chem. Technol.*, 3rd Ed. 1978, 1, 192-203 (Eng). Edited by Grayson, Martin; Eckroth, David. Wiley: New York, N. Y. A review with 97 refs.

C.A., 1978, 88, 144

$HC \equiv CH$

common 7096 1978

parent
 ΔH_f

Halgren T. A., et al.

J. Amer. Chem. Soc.

1978, 100(21), 6595-6602

C_2H_2 common 6725 1978

Rühnel W., et al.

unreacted

ΔH_{298}°

J. phys. Chem., 1978,

259 (2), 363-68

III Bildungs wärmen...

C_2H_2

Lammien 70861

1978

Zia T., Thodos C

(p)

Chem. Eng. J., 1978
16, 47-49.

Reduced vapor Pressure Equation_{ri}

C_2H_2

ommuck 8628

1979

Dewar M. J. S., et al.

(ΔH)

J. Chem. Soc. Faraday
Trans. II, 1979, 75 (8)

829-40



H_2C_2

ommuen 87601

1979

Janousek B.K., et al

(80, 144)

J. Chem. Phys., 1979, 71
(5) 2057-61

An experimental and theoretical
determination on the electron
affinity of...

C_2H_2

структура
монокрист.

1979
Структуры монокристаллов и распределе-
ние электронной плотности в этане, этилене и ацетилене. II. Монокристалльное рентгеновское определение структуры ацетилена при 141 K. Van Nès Gerard J. H., Van Bolhuis Fré. Single-crystal structures and electron density distributions of ethane, ethylene and acetylene. II. Single-crystal X-ray structure determination of acetylene at 141 K. «Acta crystallogr.», 1979, B35, № 11, 2580—2593 (англ.)

Проведено рентгеноструктурное исследование распределения электронной плотности в ацетилене (I) при 141 K (дифрактометр, λ Mo, $(\sin \theta/\lambda)_{\text{макс}} = 0,80$, 2262 отражения, из к-рых 164 независимых). Кристаллы кубич., a 6,091 Å, ρ (выч.) 0,765, $Z=4$, ф. гр. $Ra\bar{3}$. Монокристалл (сфера диам. 0,587 мм) получен из газ. I непосредственно на дифрактометре по описанной ранее авторами методике. Исследование при более низкой т-ре оказалось невозможным, поскольку при 133 K I переходит в ромбич. фазу, для к-рой не удалось получить монокристалл хорошего кач-ва. Молекулы I в кристалле занимают частные позиции симметрии $\bar{3}$ и обычное уточнение структуры в приближении сферич. атома [$R_w(|F|) = 0,028$, $R_w(I) = 0,054$] дало значения длин связей $C \equiv C$ 1,149 и $C-H$ 0,964 Å. Учет транс-ляц. и либрац. колебаний I проведен с учетом членов

2.1980.110

3 и 4 порядков в выражении для тр-ного фактора, но они оказались малыми. Анализ валентной плотности проведен по программе VALRAY Стюарта. Уточнение структуры проводили по нескольким вариантам с использованием различных выражений для атомных факторов рассеяния. При расчете рассеяния электронами оболочки атома С использовали ССП (3P) волновые функции Клементи, а рассеяние валентными электронами рассчитывали либо в базисе орбиталей слейтеровского типа с переменной и постоянной величиной ξ , либо в базисе ССП-функций [атомные кривые $f(C, ^3P)$]. Значения $\xi(H)$ и $\xi(C)$ фиксировали при 1,12 и 1,525. Наилучший результат дало последнее уточнение ($R = 0,017$). Длина связи $C \equiv C$ в последнем случае 1,178 Å по сравнению с величиной 1,2033 в газ. фазе. Это расхождение вызвано значит. либрац. колебаниями I. Вычисл. деформационной плотности для $(C, ^3P)$ -уточнения хорошо согласуются с теор. значениями, однако отмечается, что вследствие сильных тепловых колебаний и, вследствие этого, отсутствия дальних отражений, анализ статич. деформационной плотности затруднен. Сообщ. I см. Nes G. J. H. van, Vos A., Acta crystallogr., 1978, B34, 1947. М. Ю. Антипин

C_2H_2

1979

Silvi B.

J. chim. phys. et phys. chim.
biol., 1979, 76, n° 1, 21-25.

cur. n.

●
cur. CO_2 ; III)

C_2H_2

1979

22 Б697 Некоторые оценки теплофизических свойств газообразного ацетилена. Takezaki Yoshimasa, Watanabe Koichi, Tanaka Yoshiyuki, Nagashima Akira. Some evaluated thermophysical properties of gaseous ethyne. «Rev. Phys. Chem. Jap.», 1979, 49, № 1, 38—55 (англ.)

(Cp)

На основании крит. анализа лит. эксперим. данных в интервале t -р $0-250^\circ$ для давл. до 140 бар проведена оценка наиболее вероятных значений коэф. сжимаемости, теплоемкости, вязкости и теплопроводности газ. ацетилена. Результаты приведены в виде таблиц, графиков и корреляц. уравнений. В. Ф. Байбуз

2.1979.122

C_2H_2

1979

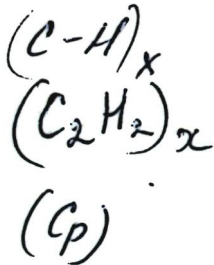
91:163276n Some evaluated thermophysical properties of gaseous ethyne. Takezaki, Yoshimasa; Watanabe, Koichi; Tanaka, Yoshiyuki; Nagashima, Akira (Inst. Chem. Res., Kyoto Univ., Uji, Japan 611). *Rev. Phys. Chem. Jpn.* 1979, 49(1), 39-55 (Eng). Correlation equations were derived for pressure-vol. temp., heat capacity, viscosity and thermal cond. of gaseous C_2H_2 on the basis of available exptl. data.

(Cp)

C.A. 1979, 91, N20

полиацетилен

1980



4 E294. Удельная теплоемкость чистого и легированного полиацетилена. Specific heats of pure and doped polyacetylene. Moses D., Denenstein A., Pron A., Heeger A. J., MacDiarmid A. G. «Solid State Commun.», 1980, 36, № 3, 219—224 (англ.)

Исследовалась температурная зависимость удельной теплоемкости C_p (0,8—7° K) чистого полиацетилена (транс- и цис-изомеры), а также металлизированного $[\text{CH}(\text{AsF}_5)]_x$ (I). Зависимость $C_p = f(T)$ для цис-изомера типична для кристаллич. полимеров; для трансформы характерны меньшие абс. значения C_p и соответственно более слабая зависимость от т-ры, а для I темп роста и абс. значения C_p выше, чем у цисформы. Последнее объясняется во-первых электронным вкладом, а во-вторых разупорядочиванием при легировании. Показано, что при легировании происходит переход из транс- в цисформу, что доказывается совпадением значений C_p I, полученного как из цис- так и транс-формы исходного полимера. М. В. Белостоцкий.

Ф. 1981 № 4

Полиацетилен
(C_2H_2)_n

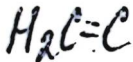
1981

6 E305. Температурная зависимость и анизотропия теплопроводности в полиацетилене. The temperature dependence and anisotropy of the thermal conductivity in polyacetylene. Newman P. R., Ewbank M. D., Mauthe C. D., Winkle M. R., Smolynski W. D. «Solid State Commun.», 1981, 40, № 11, 975—978 (англ.)

λ
В интервале 100÷300 К измерена температурная зависимость теплопроводности (λ) пленок полиацетилена. Показано, что даже у невытянутых пленок наблюдается существенная анизотропия λ . В плоскости пленки $\lambda_{\parallel} \approx$ в 20 раз выше, чем в перпендикулярном направлении. Температурная зависимость $\lambda_{\parallel}$ следует закону T^3 , а $\lambda_{\perp} \approx T^1$.
М. В. Белостоцкий

ф. 1982, 18, № 6,

1981.



19 Б38. На пути к спектроскопическому обнаружению винилидена $H_2C=C$. Osamura Yoshihiro, Schaefer Henry F. Toward the spectroscopic identification of vinylidene, $H_2C=C$. «Chem. Phys. Lett.», 1981, 79, № 3, 412—415 (англ.)

Выполнены неэмпирич. расчеты низших триплетных состояний 3B_2 и 3A_2 бирадикала винилидена $H_2C=C$. Интерес к этим состояниям объясняется тем, что основное синглетное состояние 1A_1 характеризуется слишком малым временем жизни, чтобы соединение можно было бы обнаружить спектроскопически. Расчеты проведены с двухэкспонентным базисным набором сгруппированных гауссовых ф-ций, дополненным поляризац. орбиталями. Равновесные геометрич. параметры обоих триплетных состояний определены в рамках метода Хартри-Фока с помощью градиентной техники. Далее использовано приближение конфигурац. взаимодействия с учетом всех «взаимодействующих» одно- и двукратно возбужденных конфигураций (см. «J. Chem. Phys.», 1979, 70, 5092). Общее число конфигураций составляло около 5000. С учетом поправки Давидсона на высшие возбуждения разница энергий $E(^3B_2) - E(^3A_2)$ оценена

Кв. мех.
расчет
равновесн
геометрич.
м.п.

X. 1981, N/9

в 4900 см^{-1} . Состояние 3B_2 расположено выше основного на 14700 см^{-1} . При расчетах введены также поправки на энергии нулевых колебаний, для чего оценены частоты колебаний всех трех состояний.

А. В. Немухин

C_2H_2

1982

T_{t2} ;

17 Б821. Спектроскопические исследования фазовых переходов в некоторых органических кристаллах: C_2H_2 , CH_3Br и CH_3CN . Anderson A., Andrews B., Torrie B. H. Spectroscopic studies of phase transitions in some organic crystals: C_2H_2 , $CHBr_3$ and CH_3CN . Proceedings of the 15 European Congress on Molecular Spectroscopy, University of East Anglia, Norwich, 7—11 Sept., 1981. «J. Mol. Struct.», 1982, 79 (англ.)

Исследованы КР- и ИК-спектры C_2H_2 (I), CH_3Br (II) и CH_3CN (III) при т-рах от комн. до гелиевых. В спектрах КР I ниже т-ры перехода ($T_c = 133$ K) в ромбич. фазе наблюдаются две сильные хорошо разрешенные линии (~ 90 см $^{-1}$) и слабая особенность на удвоенной частоте. Наблюдаемые моды объяснены либрац. колебаниями, а высокая частота последней — влиянием Н-связей. При повышении т-ры линии уширяются и смещаются к низким частотам. При T_c про-

12
+2

X. 1982, 19, N 17.

исходит сильное уменьшение частот и уширение дублета. В ИК-спектрах I при всех T -рах наблюдается дублет, смещающийся в кубич. фазе к меньшим частотам. Анализ спектров КР и ИК для двух стабильных фаз II подтверждает, что монокл. решетка низкот-рной фазы описывается ф. гр. C_{2h} , а 2 молекулы располагаются в позициях C_s . 6 линий в спектрах КР отнесены к 3 либрац. и 3 трансляц. модам, 2 линии в ИК-спектрах (одна из к-рых является, вероятно, неразрешенным дублетом) — к либрац. модам. Сдвиг частот при замещении Н на D оказался меньше эксперим. разрешения. На основе анализа спектров КР и ИК и рентгеновских данных сделан вывод о том, что высокот-рная фаза III ($T_c=216,9\text{ K}$) является монокл., ф. гр. C_{2h}^5 , а низкот-рная — ромбич., D_{2h} , с $Z=8$ и 2 типами позиций C_s . Сдвиг линий КР к большим частотам ниже T_c указывает на более плотную упаковку молекул III в низкот-рной фазе. С. Ш. Шильштейн

фазе
Ч i.

C_2H_2

1982

2 Б743. Динамика решетки и фазовый переход в ацетилене. Lattice dynamics and phase transition of acetylene. Gamba Z., Bonadeo H. «J. Chem. Phys.», 1982, 76, № 12, 6215—6220 (англ.)

С помощью атом-атомного Пт Букингема (6-хр) при учете вклада в электростатич. энергию кристалла от высоких мультипольных моментов рассчитаны статич. св-ва и динамика решетки высокот-рной кубич. (133 К — т. пл.) и низкот-рной ромбич. (<133 К) фаз тв. ацетилена. В расчетах наряду с данными о структуре использованы данные по частотам решеточных колебаний для нулевых волновых векторов, теплотам сублимации и условия равновесия решетки в приближении жестких молекул. Уточнены параметры межатомных и межмолек. взаимодействий, и получено удовлетворительное согласие с эксперим. данными для обеих фаз. На основе теоретико-группового анализа динамики решетки обсужден механизм фазового перехода в ацетилене.

С. Ш. Шильштейн

T_{tr} ;

X. 1983, 19, №2

C_2H_2

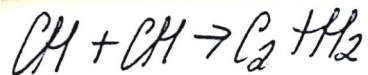
1982

Грибов Л. А., Павлюжен-
ко А. И., 4 гр.

попер.,
срукт.

Оптика и спектро-
скопия, 1982, 53, N 5,
812-816.

(сер. CD₂; III)



1984

Осмаров Р.Р., Тютенин Р.Н.

ΔH

Вестн. Моск. ун-та.

Сер. Хим., 1984, 25,
N 4, 371-375.

журнал
вст. в
картот.

C₂H₂(ⁿ)

[om. 22886]

1985

Dec S.F., Gill S.F.,

J. Solut. Chem., 1985,

Sept,

14, N 12, 827-836.

C_2H_2

1985

16.A22. VII Всесоюзная конференция по химии ацетилена, Ереван, 22—24 октября, 1984. Мацю-ян С. Г. «Арм. хим. ж.», 1985, 38, № 1, 65—66

Тематика конф. охватывала проблемы синтеза и р-ционной способности, строения и физ.-хим. св-в, практич. применения и разработки технологии ацетиленов. Обсуждение показало, что главным направлением развития химии ацетилена является в настоящее время получение на основе ацетилена и его пр-ных орг. в-в при помощи металлокомплексных катализаторов, каталитич. систем и межфазного катализа, а также фотохим. синтеза. Дальнейшее развитие получили различные методы функционализации ацетиленовых соединений путем введения и модификации кислородных, азотистых, сернистых, галогенных, фосфорных и др. функций. Особо отмечены работы по синтезу биологически активных в-в для нужд медицины и с. х., получению дефицитных орг. реактивов и полупроводниковых материалов.

Т. И. Шабатина

X. 1985, 19, N 16

$C_2H_2(2)$

occ. 25819

1987

Nakashima K.,
Takeyama N.

ΔaqH ; "Munro kazaky kaiser,
J. Chem. Soc. Jap., Chem.
and Ind. Chem., 1987,
N2, ● 131-139.

C_2H_2

1988

19 Б3106. Исследование жидкого и кристаллического C_2H_2 при высоком давлении методом спектроскопии КР. High-pressure Raman study of liquid and crystalline C_2H_2 . Aoki K., Kakudate Y., Usuba S., Yoshida M., Tanaka K., Fujiwara S. «J. Chem. Phys.», 1988, 88, № 8, 4565—4568 (англ.)

В диапазоне давл. до 3,3 ГПа на алмазных наковальнях при комн. т-ре методом спектроскопии КР (на Kr^+ лазере) исследована фазовая диаграмма C_2H_2 . В обл. давл. 0—0,7 ГПа существует жидк. фаза. После выдержки при 0,7 ГПа выращен монокристалл кубич. фазы. При 0,9—3,3 ГПа появляется поликрист. ромбич. фаза, состоящая из доменов диаметров сотни мкм. Приведены данные по расщеплению внутренних мод в жидк. и двух ТФ. В ромбич. фазе частоты либрац. мод. монотонно увеличиваются с давл. Характер барич. зависимостей частотных сдвигов и изменений интенсивностей линий спектра использован для построения теор. модели внутримолек. взаимодействий в C_2H_2 .

В. А. Ступников

х. 1988, 19, n 19

CH₂C

(Dm. 32531)

1989

Baker J.,

Chem. Phys. Lett.,
Ap. ΔH 1989, 159, N 5-6,

447-451. ●

C_2H_2

1989

111: 104795q Infrared spectra of acetylene ($^{12}C_2H_2$ and $^{12}C^{14}CH_2$): the ν_3^1 band. Dobos, S.; Kling, F.; Winnewisser, G.; Keresztury, G. (Inst. Isot., Hung. Acad. Sci., Budapest, Hung.). *Z. Naturforsch., A: Phys. Sci.* 1989, 44(7), 640-4 (Eng). The IR absorption lines of a mixt. of $^{12}C_2H_2$ and $^{12}C^{14}CH_2$ at $\sim 725\text{ cm}^{-1}$ were recorded with a high resolu. (0.04 cm^{-1}) FTIR spectrometer. Rotational structures of P, R and Q branches of the ν_3^1 bands were analyzed, and mol. consts. ν_0 , B' , B'' , D' , and D'' were calcd.

(Vi, UK)

C.A. 1989, 111, N/2

C₂H₂

1990

113: 47573f Ab initio quantum chemical investigations on the carbon/hydrogen species for modeling the thermal conversion of acetylene. Gey, E.; Ha, T. K. (Cent. Inst. Phys. Chem., Acad. Sci. GDR, DDR-1199 Berlin, Ger. Dem. Rep.). *THEOCHEM* 1990, 66, 95-101 (Eng). The results of the refined ab initio calcns. up to the MP4(SDQ) level are presented for the heats of formation in the modeling of the thermal conversion of acetylene. The geometrical parameters of all the participating species were optimized at the MP2/3-21G level. The calcd. reaction enthalpies and heats of formation are compared with previous theor. results.

(dp)

C.A. 1990, 113, N 6

1990

C₂H₂

12 Б1395. Электронное состояние $\tilde{A}$ ацетилена. Геометрия и эффекты выключения оси. The $\tilde{A}$ electronic state of acetylene. Geometry and axis-switching effects / Huet T. R., Godefroid M., Herman M. // J. Mol. Spectrosc.— 1990.— 144, № 1.— С. 32—44.— Англ.

На основе известных эксперим. данных для C₂H₂ и C₂D₂ (Sluet T. R., Herman M. // J. Mol. Spectron.— 1986.— 119.— С. 137; 1989.— 137.— С. 396) определена геометрия ацетилена в первом возбужденном синглетном электронном состоянии $\tilde{A}$. Вычислены параметры r_0 -структуры в состоянии A^1A_u $r(CC)=1,375$ А, $r(CH)=1,097$ А, $\angle HCH=122,48^\circ$. На основе структурных данных определены вращат. постоянные для 6 изотопомеров ацетилена с D- и ¹³C-замещениями. Рассмотрены изменения во вращательно-колебат. спектре полосы $\tilde{A}-\tilde{X}$, связанные с эффектом выключения оси во время перехода от линейной к транс-изогнутой конфигурации ацетилена, полученные результаты м. б. использованы при проведении экспериментов методами лазерной спектроскопии.

С. Н. Мурзин

М.П.

(4) ⊗

X. 1991, N 12

C₂D₂

C_2H_2

1990

10 БЗ030. Реакции переноса протона от $C_2H_2^+$: энергия связи $D_0(C_2H-H)$. Proton transfer reactions of $C_2H_2^+$: the bond energy $D_0(C_2H-H)$ / Iraqi M., Petrank A., Peres M., Lifshitz C. // Int. J. Mass Spectrom. and Ion Process.— 1990,— 100.— С. 679—691.— Англ.

Методом SiFT (проточная трубка с селективным отбором ионов в масс-спектрометре) при 300 К изучены газофазные р-ции ион-радикала $C_2H_2^{+\cdot}$ типа $CH_2H_2^{+\cdot} + B \rightarrow C_2H^+ + BH^+$ (1), где В — молекулы, имеющие раз-
личное сродство к протону (СП), а именно HCN (X = H, Cl, CCl₃, Br, Me); CH₂CF₂; MeOH; MeCHO; MeCOMe; NH₃ и MeNH₂. В ходе р-ций (1) образуется смесь продуктов, только один из к-рых соответствует процессу перехода протона. Табулированы полученные эксперим. значения констант скоростей р-ций (1) и соотношение (%) образующихся продуктов. С использо-
ванием полученных и лит. данных для р-ций с участием

(ΔH, D₀)

Х. 1991, № 10

ХСН найдена величина для $C_2H\cdot$ при 298 К, равная 175 ± 1 ккал/моль. По лит. расчетным и эксперим. значениям термодинамич. функций $C_2H_2\cdot$ при 0 К найдено значение энергии связи $D_0(\overline{CH_2-H})$, составившее 123 ± 1 ккал/моль. Полученное значение косвенно подтверждено изучением процесса $NH_3^{+\cdot} + C_2H_2 \rightarrow NH_4^+ + C_2H\cdot$, в к-ром $D_0(NH_3^+-H)$ равна 124 ккал/моль.

Ж. Г. Василенко

CH

1990

113: 178397z Acetylene carbon-hydrogen bond dissociation energy using 193.3-nm photolysis and sub-Doppler resolution hydrogen-atom spectroscopy; 127 ± 1.5 kcal mol⁻¹. Miller, Terry A. (Ohio State Univ., Columbus, OH USA). *Chemtracts: Anal. Phys., Inorg. Chem.* 1990, 2(2), 187-9, (Eng). The title research of J. Segall et al. (1989) is reviewed with commentary and 7 refs.

113: 178398z Superfine particles and microclusters. Kawamura, Kiyoshi (Sci. Eng. Coll., Keio Univ., Japan). *Suri Kagaku* 1989, 316, 5-9 (Japan). A review with 13 refs. on structure and properties of superfine particles and microclusters contg. superfine particles.

113: 178399b Limited size effect for phase transition. Saito, Yukio; Takano, Hiroshi (Sci. Eng. Coll., Keio Univ., Tokyo, Japan). *Suri Kagaku* 1989, 316, 11-17 (Japan). A review with 21 refs. on the size effect on phase transition in microclusters of superfine particles.

Do

C.A. 1990, 113, N20

C₂H₂

1992

1 Б3004. Исследование теплоемкости ацетилена на графите. Heat-capacity study of acetylene on graphite /Al-khafaji M. T., Migone A. D. //Phys. Rev. B. —1992.—45, № 10.—С. 5729—5732.—Англ.

Теплоемкость C_p дейтерированного ацетилена C_2D_2 (I), адсорбированного на графите, определена методом модуляц. калориметрии в интервале 110—140 К. Целью работы являлось выяснение особенности $C_p(T)$ при двумерном плавлении пленок I, к-рый является несферич. адсорбатом. Степень покрытия изменялась от $n=0,15$ до $n=0,67$. C_p характеризуется двумя аномалиями вблизи $T_{fus} = 133K$. Скачок $\Delta C_p = (40-55)C_p/Nk_B$ при 131,1 К и $(80-100)C_p/Nk_B$ при 131,8 К для пленок с $n=0,33-0,48$. Суммарное изменение $\Delta_{fus} S = 0,8 k_B$. Аномалии C_p связываются с фазовым переходом или ориентац. превращением в тв. состоянии и плавлением I. T_{fus} смещаются к более высоким т-рам $\sim 135 K$ для $n=0,57-0,67$. Эксперим. результаты сопоставлены с теор. расчетами в методе Монте-Карло для углеводородов с короткими цепями $C \equiv C$.

Л. А. Резницкий

(6)

X.1994, N1

C_2H_2

1992

Song Xiaoming,
Zhao Guanchun.

C_p ,
parēm

Xuagong Xuebao
(Chin. Ed.) 1992, 43(4),
217-23.

(see. N_2 (nc) ; I)

C_2H_2

1993

Jitschin W.

Ср, мереев - Vak. Prax. 1993,
хеее.
ев-ба

5(1), 35-6.

● (сее. H_2 ; $\overline{I}$)

C_2H_2

1994

5Б437. Кинетика и термохимия реакции ацетилена с оксидом азота. Kinetics and thermochemistry of the reaction of acetylene and nitric oxide / Benson S. W. // Int. J. Chem. Kinet.— 1994.— 26, № 10.— С. 997—1011.— Англ.

термохим.

Х. 1997, N 5

C_2H_2

Sydney

1994

(OUMSLA 8
PYH-ULX
JANAF)

120: 14586 In Errors in JANAF thermodynamic formation functions for acetylene. Hiers, Robert S., III (AEDC Group, Sverdrup Technol., Inc., Arnold Air Force Base, TN 37389 USA). *J. Thermophys. Heat Transfer* 1994, 8(1), 181-2 (Eng). The 3rd edition of the Tables contains errors in the thermodyn. formation functions for acetylene; the values are not consistent and are analyzed by the present authors. A table of cor. values for the heat and free energy of formation at 298.15, 500, 1000, 2000, and 3000 K and for the stability consta. are tabulated.

$\Delta H, \Delta_f, K_p$

C.A. 1994, 120, N12

1996

 $C_2H_2(2)$

125: 231748r Revision of JANAF (1985) data for $C_2H_2(g)$. Gundiah, Namrata; Jacob, K. T.; Menon, A. G. (Materials Res. Centre, Indian Inst. Science, Bangalore, 560012 India). *CALPHAD: Comput. Coupling Phase Diagrams Thermochem.* 1996, 20(2), 171-174 (Eng). There is an error in the JANAF (1985) data for the the std. enthalpy, Gibbs energy and equil. const. of formation of $C_2H_2(g)$, from the elements. The error is due to an incorrect expression used for computing these parameters from the heat capacity, entropy and the relative heat content. Presented in this paper are the cor. values for the enthalpy and Gibbs energy of formation and for the corresponding equil. const.

 $\Delta_f H$
 $\Delta_f G$
 K_p

unpublished
 discussion to JANAF

CA1996, 125, 178

XCCY

HCCH

2001

X, Y = H, F, Cl

135: 371278u The heats of formation of the haloacetylenes XCCY [X, Y = H, F, Cl]: basis set limit ab initio results and thermochemical analysis. Parthiban, Srinivasan; Martin, Jan M. L.; Liebman, Joel F. (Dep. Organic Chem., Weizmann Inst. of Sci., IL-76100 Rehovot, Israel). *Los Alamos Natl. Lab., Prepr. Arch., Phys.* [preprint] 19 Aug 2001, 1-29, arXiv:physics/0108036 (Eng); Los Alamos National Laboratory. Avail. URL: <http://xxx.lanl.gov/pdf/physics/0108036> The heats of formation of haloacetylenes are evaluated using the recent W1 and W2 ab initio computational thermochem. methods. These calcns. involve CCSD and CCSD(T) coupled cluster methods, basis sets of up to spdfgh quality, extrapolations to the 1-particle basis set limit, and contributions of inner-shell correlation, scalar relativistic effects, and (relevant) first-order spin-orbit coupling. The heats of formation detd. using W2 theory are: $\Delta H_f^{298}(\text{HCCH}) = 54.48 \text{ kcal/mol}$, $\Delta H_f^{298}(\text{HCCF}) =$

permochem.
ab initio
thermochem

(45) Δ



#

C.A. 2001, 135, N26.

25.15 kcal/mol, $\Delta H_f^{298}(\text{FCCF}) = 1.38$ kcal/mol, $\Delta H_f^{298}(\text{HCCCl}) = 54.83$ kcal/mol, $\Delta H_f^{298}(\text{ClCCCl}) = 56.21$ kcal/mol, and $\Delta H_f^{298}(\text{FCCCl}) = 28.47$ kcal/mol. Enthalpies of hydrogenation and destabilization energies relative to acetylene were obtained at the W1 level of theory. So doing the authors find the following destabilization order for acetylenes: $\text{FCCF} > \text{ClCCF} > \text{HCCF} > \text{ClCCCl} > \text{HCCCl} > \text{HCCH}$. By a combination of W1 theory and isodesmic reactions, the generally accepted heat of formation of 1,2-dichloroethane should be revised to -31.8 ± 0.6 kcal/mol, in excellent agreement with a very recent critically evaluated review. The performance of compd. thermochem. schemes such as G2, G3, G3X and CBS-QB3 theories was analyzed.