

*HBCl<sub>2</sub>*

BP-V 4886

1963

BHCl<sub>2</sub> ( $\gamma$ i)

B<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl (P, Tb, Tm, Ve)

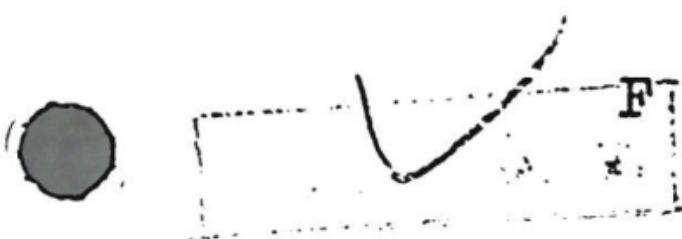
Myers H.W., Putham R.E.

Inorgan. Chem., 1963, 2, N 3, 655-657

On the properties of monochlorodiborane

PJX., 1964, 9B14

Be., J.



1964

HBCl<sub>2</sub>

2

16 Б100. Спектры HBCl<sub>2</sub> и DBCl<sub>2</sub>, изолированных в  
матрице. Bass C. D., Lynds L., Wolfram T., De-  
Wames R. E. Matrix isolation spectra of HBCl<sub>2</sub> and  
DBCl<sub>2</sub>. «Inorgan. Chem.», 1964, 3, № 7, 1063—1064 (англ.)

17  
13-52-590

x · 1966 · 16



HBCl<sub>2</sub>  
DBCl<sub>2</sub>  
newsp &  
the refuge

1964

Matrix isolation spectra of HBCl<sub>2</sub> and DBCl<sub>2</sub>. C. D. Bass,  
L. Lynds, T. Wolfram, and R. E. DeWames (N. Am. Aviation,  
Canoga Park, Calif.). *Inorg. Chem.* 3(7), 1063-4(1964). The  
DeWames and Wolfram method of vibrational analysis of sub-  
stituted and perturbed mols. (*CA* 60, 6227h) was applied to  
planar XY<sub>3</sub> mols., and the spectra of HBCl<sub>2</sub> and DBCl<sub>2</sub> were  
calcd. from the observed frequencies of BCl<sub>3</sub> without invoking  
a force-const. model. The results of the calcns. are compared  
with the observed frequencies, and assignments and other  
interesting features are discussed.

A. P. Mills

BΦ-5243-V

C.A. 1964. 61. 8  
9047a

Все эти  
3  
всё

1964

6 Б223. Колебательный анализ замещенных и возмущенных молекул. II. Плоские молекулы  $XY_3$ ; применение к  $BCl_3-HBCl_2-DBCl_2$ . Bass C. D., Lunds L., Wolfgang T., DeWames R. E. Vibrational analysis of substituted and perturbed molecules. II. Planar  $XY_3$  molecules; application to  $BCl_3-HBCl_2-DBCl_2$ . «J. Chem. Phys.», 1964, 40, № 12, 3611—3618 (англ.)

Определение основных частот какой-либо молекулы по ее ИК-спектру часто затрудняется наложением полос, принадлежащих примесям изотопич. модификаций. Если же эти частоты неизвестны, то не могут быть определены и силовые постоянные, а следовательно, не могут быть вычислены частоты изотопич. молекул. Поэтому предлагается метод, позволяющий вычислять по частотам одной молекулы частоты ее изотопич. аналога без знания силовых постоянных. Метод основан на применении функции Грина и применен к плоским и неплоским колебаниям плоских молекул  $XY_3$  и их изотопоизводных. В качестве примера приведены и расшифрованы ИК-спектры  $BCl_3$ , смеси  $HBCl_2-BCl_3$ ,  $DBCl_2-HBCl_2-BCl_3$ . Обсуждено и предложено отнесение частот колебаний этих молекул к типам симметрии и к колебаниям связей и углов. Выведены ф-лы, связывающие частоты колебаний с массами атомов. Сообщение I см: РЖХим, 1964, 18Б55.

1-4839

для

Х. 1965. 6



М. Ковнер

V-4839

1964

XY<sub>3</sub>

BCl<sub>3</sub>

HBCl<sub>2</sub>

pacüf 2nd ref.

Calc'd by me.

3 sec

Vibrational analysis of substituted and perturbed molecules  
II. Planar XY<sub>3</sub> molecules; application to BCl<sub>3</sub>-HBCl<sub>2</sub>-DBCl<sub>2</sub>  
C. D. Bass, L. Lynds, T. Wolfram, and R. E. DeWames (N. Am.  
Aviation Sci. Center, Canoga Park, Calif.). *J. Chem. Phys.*  
40(12), 3611-18(1964). The vibrational frequencies of isotopi-  
cally substituted planar XY<sub>3</sub> mols. were obtained by using the  
Green's function and partitioning techniques. HBCl<sub>2</sub> was con-  
sidered to be an isotopic species of BCl<sub>3</sub> and its spectrum was  
calcd. without invoking a force-const. model. The excellent  
agreement between predicted and observed spectra indicates that  
even the force-const. changes can be neglected as a 1st approxn.  
From these calcns., 5 of the 6 HBCl<sub>2</sub> fundamentals were observed  
and identified:  $\nu_1 = 762$  and  $740\text{ cm.}^{-1}$ , <sup>10</sup>B- and <sup>11</sup>B-Cl symmetric  
stretches;  $\nu_2 = 2617\text{ cm.}^{-1}$ , B-H stretch (no splitting);  $\nu_4 =$   
 $1100$  and  $1089\text{ cm.}^{-1}$ , <sup>10</sup>B- and <sup>11</sup>B-Cl asymmetric stretch;  $\nu_5 =$   
 $892\text{ cm.}^{-1}$  (<sup>11</sup>B only), in-plane H deformation; and  $\nu_6 = 795$  and  
 $784\text{ cm.}^{-1}$ , out-of-plane deformation. Frequencies observed and

C. I. 1964 G N3 2599 L

8

indentified for the deuterated compd. are:  $\nu_2 = 969 \text{ cm.}^{-1}$ , B-D stretch; and  $\nu_6 = 661$  and  $645 \text{ cm.}^{-1}$ ,  $^{10}\text{B}-^{11}\text{B}$  splitting. The calens. also indicate that the other frequencies not observed are hidden by  $\text{BCl}_3$  bands, and that  $\nu_3$ , a B-Cl bending mode is, at  $\approx 285-290 \text{ cm.}^{-1}$ , outside the range of this instrument.

RCJQ

$\text{BHCl}_2$

V-5291

1964

~~$\text{P}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$~~ ) 8 Б136. Колебательный спектр дихлороборана. В гі-  
eux de Mandrola O., Westerkamp J. F. The  
vibration spectrum of dichloroborane. «Spectrochim. acta»,  
1964, 20, № 10, 1633—1637 (англ.)

Колеб.  
спектр

X. 1967..8

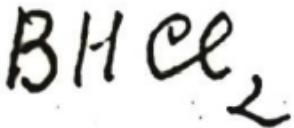
B2 C2 H<sub>2</sub>  
Ji  
(un. vocis.)  
BHQ 2

The vibration spectrum of dichloroborane. O. Brieux de Mandirola and J. F. Westerkamp (Univ. Buenos Aires). *Spectrochim. Acta* 20(10), 1633-7(1964)(Eng). An analysis of the normal vibrations of dichloroborane was made, according to the conventional Wilson's method of symmetry coordinates. The mol. was assumed to be planar and belonging to  $C_2$ , symmetry. Data from previous work was used and the calcd. spectrum fitted to the observed one by adjusting the force consts. and bond distances; the angles were assumed to be  $120^\circ$ . The available ir spectrum covers the range from 650 to 3000  $\text{cm}^{-1}$ . A complete assignment was reached of the observed frequencies. Of these, the one at 2625  $\text{cm}^{-1}$  is fundamental  $A_1$  type; frequencies at 1110 and 885  $\text{cm}^{-1}$  are  $B_1$ , with the observed isotopic lines at 1115 and 925  $\text{cm}^{-1}$ . The out-of-plane frequency belongs to type  $B_2$  and is at 900  $\text{cm}^{-1}$ . Two fundamental frequencies of type  $A_1$  are predicted at 556 and 170  $\text{cm}^{-1}$ . The Teller-Redlich Product Rule was used as a check for isotopic shift and assignment of lines. The results are in agreement with the assumed  $C_2$ , symmetry and planarity of the mol.

RCSQ

1964  
V-5000

C. A. 1965-63-5  
5118 h - 5119a



y<sub>i</sub>

6 Д148. Колебательный спектр дихлорборана. В. г. е.  
и х. де. Мандитола О., Westerkamp J. F. The  
vibration spectrum of dichloroborane. «Spectrochim. acta»,  
1964, 20, № 10, 1633—1637 (англ.)

1964

Обычным методом Вильсона в координатах симметрии проведен анализ норм. колебаний дихлорборана. Молекула принимается плоской и относится к симметрии  $C_{2v}$ . Необходимые для расчета данные взяты из предыдущих работ. Вычисленный спектр с выбранным набором силовых постоянных и длии связей соответствует наблюдаемому. Анализировался ИК-спектр в области от 3000 до  $650 \text{ см}^{-1}$ . Предложена интерпретация всех наблюдавших частот. Из них одна частота, равная  $2625 \text{ см}^{-1}$ , принадлежит основному типу  $A_1$ , частоты 1110 и  $885 \text{ см}^{-1}$  — типу  $B_1$ , с наблюдаемыми изотопич. линиями при 1115 и  $925 \text{ см}^{-1}$ . Частота неплоских колебаний относится к типу  $B_2$  и равна  $900 \text{ см}^{-1}$ . Предсказаны две основные частоты типа  $A_1$ : 556 и  $170 \text{ см}^{-1}$ . С помощью правила Теллера — Редлиха получены величины, которые используются для проверки изотопич. сдвига и определения линий. Результаты находятся в соответствии с предполагаемой симметрией  $C_v$ .

А. Шинкарев

У-5-397

do, 1966. (8)

Физ. 1

539.12.01

Kretzschmar M.

Strip approximation with Regge poles and bootstrap equations  
for pion-pion scattering.

Nuovo cimento, 1965, 39, N 3, 835—866.

Полосочное приближение с полюсами Редже и уравнения  
модели «защнуровки» для рассеяния пионов пионами. Биб-  
лиогр. 16 назв.

V 4885

1964

$\text{BHCl}_2$  ( $\nu_i$ )

de Mandirola O.B., Westerkamp J.F.,  
Spectrochim Acta, 1964, 20 (10), 1633-7  
The vibration spectrum of dichloroborane.

J

CA., 1965, 63, N 5, 5118h

1964

ИВСи  
спикер

11 Д236. ИК-спектр  $\nu_2$  дихлорборана и дихлорборана-*d*. Lynds L., Bass C. D. Infrared spectrum of  $\nu_2$  of dichloroborane and dichloroborane-*d*. «J. Chem. Phys.», 1964, 40, № 6, 1590—1593 (англ.)

Изучены основные  $\nu_2$  частоты  $\text{HBCl}_2$  и  $\text{DBC}\bar{\text{l}}_2$  при высоком разрешении. Наблюдалась серия равнорасположенных линий, которая имела вид перпендикулярных полос высокосимметричных молекул. Анализ спектров дает приблизительные значения для малых моментов инерции, откуда рассчитаны следующие величины: длина связи  $\text{B}-\text{H}$   $1,13 \pm 0,2$  Å и валентный угол  $\text{Cl}-\text{B}-\text{Cl}$   $119,7^\circ \pm 3^\circ$ . Определено положение центра полосы для  $\text{HBCl}_2$  ( $2616,9 \text{ см}^{-1}$ ). // - 44884

6.1964.112

1964

V-4884

HBCl<sub>2</sub>DBCl<sub>2</sub>U.K. $\gamma_1$ ,  $\gamma_2$ ,  $\gamma_3$ 

Infrared spectrum of  $\nu_2$  of dichloroborane and dichloroborane-d.  
 L. Lynds and C. D. Bass (N. Am. Aviation Sci. Center, Canoga Park, Calif.). *J. Chem. Phys.* 40(6), 1590-3(1964). The  $\nu_2$  fundamental of HBCl<sub>2</sub> and DBCl<sub>2</sub> was observed under high resolution. A series of evenly spaced lines occurs, which has the appearance of a perpendicular band of a symmetric top mol. Analysis of the spectra gives an approx. value for the smallest moment of inertia, from which the following mol. dimensions are calcd.: B-H bond length =  $1.13 \pm 0.2$  Å. and Cl-B-Cl bond angle =  $119.7 \pm 3^\circ$ . The position of the band center,  $2616.9$  cm.<sup>-1</sup>, for HBCl<sub>2</sub>, also was detd.

RCJQ

C.A. 1964-60 9  
10069e

$\text{HBCl}_2$

$\text{DBCl}_2$

V-4884

1964

№ 1 Б112. Инфракрасный спектр  $\nu_2$  дихлорборана и дейтеродихлорборана. Lynds L., Bass C. D. Infrared spectrum of  $\nu_2$  of dichloroborane and dichloroborane-d. «J. Chem. Phys.», 1964, 40, № 6, 1590—1593 (англ.)

Изучена тонкая структура полосы  $\nu_2$   $\text{HBCl}_2$  и  $\text{DBCl}_2$  при высоком разрешении. Эта полоса имеет вид перпендикулярных полос симметрич. волчков. Из анализа спектров получены приближенные значения наименьшего момента инерции; определены значения  $r_{\text{B}-\text{H}}$  ( $1,13 \pm 0,2 \text{ \AA}$ ) и  $\text{Cl}-\text{B}-\text{Cl}$  ( $119,7 \pm 3^\circ$ ). Для  $\text{HBCl}_2$   $\nu_2 = 2616,9 \text{ см}^{-1}$ . Р. Ф.

Х-1965.1

$H^{II}BCl_2$

V-5484

1986

D 15 Б199. Инфракрасный спектр  $v_6 H^{II}BCl_2$ . L y n d s L.  
Infrared spectrum of  $v_6$  of  $H^{II}BCl_2$ . «J. Chem. Phys.»,  
1966, 44, № 4, 1721—1722 (англ.)

X. 1967 . 15

1966

$H^{11}BCl_2$  (P6) V-5484

u.R.  
checkup

Infrared spectrum of  $\nu_6$  of  $H^{11}BCl_2$ . L. Lynds (N. Am. Aviation Sci. Center, Thousand Oaks, Calif.). *J. Chem. Phys.* 44(4), 1721-2(1966)(Eng); cf. *CA* 61, 15541g. The fine structure of the fundamental  $\nu_6$  of this compd. has been measured. Rotational consts. calcd. from  $\nu_6$  agree well with those calcd. previously from the  $\nu_2$  fundamental. The assignment of this band system to  $\nu_6$  is discussed.

Graham S. Pearson

C.A. 1966 64.11  
15185e

$\mu^{11}\text{BCl}_2$

V-5484

1966

10 Д237. ИК-спектр колебания  $v_6 \text{H}^{11}\text{BCl}_2$ . Lynds L.  
Infrared spectrum of  $v_6$  of  $\text{H}^{11}\text{BCl}_2$ . «J. Chem. Phys.»,  
1966, 44, № 4, 1721—1722 (англ.)

(врач.  
нош.)

Исследована тонкая структура фундаментального внеплоскостного колебания  $v_6 \text{H}^{11}\text{BCl}_2$  в 10—20% молярной смеси с  $^{11}\text{BCl}_3$ , имеющим высокую изотопич. чистоту. Серия почти эквидистантных полос по обе стороны основного колебания  $v_6 = 784,4 \pm 0,5 \text{ см}^{-1}$  отождествляется с  $P$ - и  $R$ -ветвями колебательно-вращательной полосы внеплоскостного колебания. Наблюдаемые частоты колебательно-вращательной структуры сравниваются со значениями, рассчитанными в приближении симметричного волчка. Полученный спектр использован для расчета вращательных постоянных. Библ. 10 назв. С. Карпов

9. 1966.. 107

1986

V 5485

HBCl<sub>2</sub>, HBBBr<sub>2</sub> (Vi)

Lynds L.

Spectrochim. Acta, 1966, 22 (12), 2133-5

Vibrational assignments of HBCl<sub>2</sub> and HBBBr<sub>2</sub>

CA, 1967, 66, N10, 42008b

J.

F

*HBCl<sub>2</sub>*

1966

2 Б219. Замечания к отнесению основных колебаний HBCl<sub>2</sub> и HBBr<sub>2</sub>. Lynds L. Comments on the vibrational assignments of HBCl<sub>2</sub> and HBBr<sub>2</sub>. «Spectrochim. acta», 1966, 22, № 12, 2123—2125 (англ.)

Пересмотрено отнесение основных колебаний HBCl<sub>2</sub> и HBBr<sub>2</sub>. На основании исследований ИК-спектров поглощения газообразных HBCl<sub>2</sub>, HBBrCl<sub>2</sub> и DBCl<sub>2</sub>, а также их ИК-спектров при низких т-рах (10°K) предложено новое отнесение большинства полос поглощения.

Г. Кузьянц

B90-4193r5860-4

x. 1968 · 2

8

HBCl<sub>2</sub>

1966

42008b Vibrational assignments of HBCl<sub>2</sub> and HBBr<sub>2</sub>.  
L. Lynds (N. American Aviation Sci. Center, Thousand Oaks,  
Calif.). *Spectrochim. Acta* 22(12), 2123-5(1966)(Eng); cf.  
Brieux de Mandirola and Westerkamp, *CA* 63, 5118h. Po-  
lemic.  
H. V. Venkatasetty

+1

C.A. 1967. 66. 10

B9P-5860-4

14

V4592

1966

HBF<sub>2</sub>, DBF<sub>2</sub>, HBCl<sub>2</sub> & de. 80 ( TDF )

Ragurajan G.

Acta Phys. polon., 1966, 29, 19668 RS, 841-852

Bond and molecular polarizabilities, mean amplitudes of vibration and thermodynamic function in some dihaloboranes.

RJXid., 1967, 7B302

J Est orig

$B''Cl_2H$

6 Д130. Обобщенные средние амплитуды и постоянные Кориолиса для дихлороборана, дибромоборана и хлортрифторида. Venkateswarlu K., Raghunathan C. Generalised mean amplitudes and Coriolis constants in dichloroborane, dibromoborane and chlorine trifluoride. «Acta phys. polon.», 1966, 30, № 5, 801—806 (англ.)

~~✓~~ Приводятся значения частот колебаний типов симметрии  $A_1, B_1, B_2$  молекул  $B''Cl_2H$ ,  $B''Br_2H$ ,  $ClF_3$  и значения длин связей и валентных углов в этих молекулах. Для них вычислены формы колебаний в координатах симметрии, матрицы средних квадратичных амплитуд  $\Sigma$ , обобщенные средние квадратичные амплитуды для пар связанных и несвязанных атомов  $\langle \Delta z^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta x^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta y^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta z \Delta x \rangle$  и по 11 значений постоянных взаимодействия Кориолиса  $\zeta$ . Правильность вычисления последних проверена при помощи правил сумм. Приведены ф-лы, выражающие обобщенные амплитуды через смещения атомов и элементы матриц  $C^a$  Мила и Пого и через массы атомов и геометрич. параметры молекул. M. Kovner

99. 1967. 60

(8)

*B<sup>II</sup>Cl<sub>2</sub>H*

1966

14 Б90. Обобщенные средние амплитуды и постоянные Кориолиса дихлорборана, дигромборана и хлортрифторида. Venkateswarlu K., Purushothaman C. Generalised mean amplitudes and coriolis constants in dichloroborane, dibromoborane and chlorine trifluoride. «Acta phys. polon.», 1966, 30, № 5, 801—806 (англ.).

Из значений частот колебаний типов симметрии  $A_1$ ,  $B_1$ ,  $B_2$  молекул  $\text{B}^{\text{II}}\text{Cl}_2\text{H}$ ,  $\text{B}^{\text{II}}\text{Br}_2\text{H}$ ,  $\text{ClF}_3$  и значений длии связей и валентных углов вычислены формы колебаний в координатах симметрии; матрицы средних квадратичных амплитуд  $\Sigma$ , обобщенные средние квадратичные амплитуды для пар связанных и несвязанных атомов  $\langle \Delta z^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta x^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta y^2 \rangle$ ,  $\langle \Delta z \Delta x \rangle$  и 11 значений постоянных взаимодействия Кориолиса  $\Sigma$ . Приведены ф-лы, выражающие обобщенные амплитуды через смещения атомов и элементы матриц  $C^\alpha$  через массы атомов и геометрич. параметры молекул.

М. Ковнер

X. 1964. 14

8

V-5569

1966

$\text{BCl}_3$ ,  $\text{HBCl}_2$  (sil. post.)

Wolfram T., Dewane R.E.

Bull. Chem. Soc. Japan, 1966, 39, N<sub>2</sub>, 207-14.

Internal coordinate green's function  
analysis of molecular vibrations with  
application to  $\text{XY}_2\text{Z}$  planar molecules.

RX., 1966, 21B111

J.

X



HBCe<sub>2</sub>

1977

Ramaswamy K., Shanmugam S.

J. Annamalai Univ., Part B.,  
1977, 31, 47-56.

cces.n.

ces.n.



(cces. HBCe<sub>2</sub> III)

*HBCl<sub>2</sub>*

*1979*

*CH<sub>3</sub>Cl*

*Лазерный  
спектроскоп*

(+)

11 Д541. Химическая реакция  $BCl_3$  с  $CH_4$ , инициируемая лазерным излучением. Laser-induced chemical reaction of  $BCl_3$  with  $CH_4$ . Schramm B. «Laser-Induced Process. Mol.: Phys. and Chem. Proc. Eur. Phys. Soc. Div. Conf., Edinburgh, 1978». Berlin e. a., 1979, 274—276 (англ.)

Исследована реакция  $BCl_3$  с  $CH_4$  в газовой фазе, инициируемая непрерывным (I) или импульсным (II) излучением  $CO_2$ -лазеров. Идентификация продуктов реакции производилась методами масс-спектрометрии и ИК-спектроскопии. Изучено влияние длины волны и мощности лазерного излучения, его характера, соотношения реагентов и общего давления газовой смеси на характеристики реакции. В условиях I реакция носила термич. характер и протекала только при достаточно высоких конц-иях реагентов и мощности лазерного из-

*ф. 1981, 18, NII.*

лучения. В условиях II наблюдалась изотопич. селективность (по  $^{10,11}\text{B}$ ) реакции при облучении линиями R24 и P22 CO<sub>2</sub>-лазера и низких давлениях реагентов. Показано, что продуктами реакции, инициируемой лазерным излучением, являются HBCl<sub>2</sub> и CH<sub>3</sub>Cl.

С. Литке

HB<sub>Cl</sub><sub>2</sub>

5908

1980

Miller H. J., et al

D<sub>i</sub>, ~~mono-~~  
~~isomer.~~

J. Amer. Chem. Soc.,  
1980, 102, n 15, 4900-4906.

● (ice B<sub>Cl</sub><sub>3</sub>) III

$\text{HBCl}_2(\gamma)$

Lommelce 12077 | 1981.

Frost D.C., et al.

pomozi,  
cerekp

Kb.cek.  
faser

J. Amer. Chem. Soc.;  
1981, 103, 4428-32

1982

$\text{BHCl}_2$  /  
 $\text{BCl}_3$  / $\text{O}_i$ /

3 Б210. Спектроскопия комбинационного рассеяния света: изучение процесса химического осаждения бора из газовой фазы. Raman spectroscopy: study of boron CVD process. Bouix J., Berthet M. P., Dazord J., Vincent H. «Raman Spectrosc.: Linear and Nonlinear. Proc. 8th Int. Conf., Bordeaux, 6—11 Sept., 1982». Chichester e. a., 1982, 667—668 (англ.)

Методом КР света исследован процесс хим. осаждения бора из газовой фазы на подложку SiC при использовании реакц. смеси  $\text{H}_2 + \text{BCl}_3$ . Состав газовой фазы в объеме до  $1,3 \cdot 10^{-4} \text{ мм}^3$  проанализирован в зависимости от расстояния до Пв подложки. Вблизи подложки ( $< 0,3 \text{ мм}$ ) в газовой фазе обнаружены  $\text{BHCl}_2$  и  $\text{HCl}$ . Из анализа формы полосы симм. кол.  $\text{BCl}_3 (\Delta v = 469 \text{ см}^{-1})$  и чисто вращательного спектра  $\text{H}_2$  ( $B = 59,5 \text{ см}^{-1}$ ) как функции т-ры и парц. давл.  $\text{H}_2$  и  $\text{BCl}_3$ . Найден состав смеси и ф-ции, протекающие с преиму-

ж. 1983, 19, № 3

$\text{BCl}_3 (\text{O}_i)$

щественным образованием В вблизи подложки. Полученные результаты указывают на эффективность метода КР при изучении газовой смеси *in situ* в процессе хим. газофазного осаждения, поскольку он позволяет точно описать типы р-ций в зависимости от расстояния до подложки и условий, при к-рых образуется покрытие.

Н. Н. Морозов

Прот



$HBCl_2$

1983



Westwood N.P.C.

Mol. Tors.: Geom. and  
spromo- Electron. Struct. Proc.  
Juckmp. NATO Adv. Study Inst.,  
Cnckmp. Isle of Kos, Sept. 30. 10,  
1980. New York; London, 1983,  
275-278. (see  $MBF_2$ ; III)

1985

НВCl<sub>2</sub>  
DBCl<sub>2</sub>

23 Б1244. Инфракрасный спектр дихлорборана, полученного реакций инициированной CO<sub>2</sub> лазером. Infra-red spectrum of dichloroborane produced by CO<sub>2</sub> laser enhanced reaction. Lee K.-H., Takeo H., Kondo S., Matsutaga Ch. «Bull. Chem. Soc. Jap.», 1985, 58, № 6, 1772—1777 (англ.)

На фурье-спектрометре измерены ИК-спектры с разрешением 0,12 см<sup>-1</sup> газ HBCl<sub>2</sub> (I) и DBCl<sub>2</sub> (II), полученных р-цией между BCl<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>D<sub>2</sub>, инициированной радиацией импульсного CO<sub>2</sub>-лазера. Проведен анализ вращат. структуры полосы  $\nu(\text{BH})$  в области 2680—2560 см<sup>-1</sup>, рассчитаны вращат. постоянные и постоянная центробежного искажения I, к-рые сравниваются с данными МВ-спектров. Силовое поле I, II рассчитано двумя методами: решением обратной колебательной задачи с использованием полного набора эксперим. частот и неэмпирич. квантовохим. методом. Силовые постоянные, полученные двумя методами, различаются в 0,81 раза. Расчет с использованием силового поля, полученного квантовохимически, дает завышенные значения частот H<sup>11</sup>B<sup>35</sup>Cl<sub>2</sub>, H<sup>10</sup>B<sup>35</sup>Cl<sub>2</sub>, D<sup>11</sup>B<sup>35</sup>Cl<sub>2</sub> и D<sup>10</sup>B<sup>35</sup>Cl<sub>2</sub>.

Vi, син. пост.

И. А. Гарбузова

X.1985, 19, N 23

$HBl_2$

1993

119: 34676r Mean amplitudes of  $HBCl_2$ ,  $HAICl_2$  and  $HGaCl_2$ .  
Baron, E. J. (Fac. Cienc. Exactas, Univ. Nac. La Plata, 1993) La  
Plata, Argent.). Monatsh. Chem. 1993, 124(3), 287-9 (Ger).  
Mean amplitudes of vibration of the isostructural molcs.  $HBCl_2$ ,  
 $HAICl_2$  and  $HGaCl_2$  and of its deuterated analogous have been calcd.  
from spectroscopic data in a wide temp. range. The results are  
briefly discussed and some comparisons with data of related species  
are also made.

infektiapp-  
anwendung  
kompatibilität

$HAICl_2$ ,  $HGaCl_2$



C.A. 1993, 119, N 4

BHCl<sub>2</sub>

1994

121: 166125m Microwave spectrum of dichloroborane (BHCl<sub>2</sub>). Sugie, Masaaki; Takeo, Harutoshi; Matsumura, Chi (Natl. Inst. Materials and Chem. Research, Tsukuba, Japan 305). *Spectrochim. Acta, Part A* 1994, 50A(8-9), 1379-87 (Eng). The microwave spectrum of dichloroborane has been obstd. and the rotational consts. of four isotopic species are detd. as follows: A = 46911.09(7), B = 3185.937(10) and C = 2980.425(14) MHz for the normal species, A = 46747.14(8), B = 3099.543(14) and C = 2904.037(14) MHz for BHCl<sup>37</sup>Cl, A = 49302.05(24), B = 3185.536(32) and C = 2989.368(51) MHz for <sup>10</sup>BHCl<sub>2</sub> and A = 35153.18(9), B = 3186.026(15) and C = 2918.233(11) MHz for BDCl<sub>2</sub>. The following complete r. structure was detd.: r.(B-H) = 1.184(2) Å, r.(B-Cl) = 1.735(2) Å and  $\angle$ Cl-B-Cl = 120.4(2) $^\circ$ . The hyperfine structure due to the two chlorine and one boron nuclei has been analyzed.

1/8, fpa -  
USAII-NOCII,  
2e, f

C.A. 1994, 121, N14