

BJ

V-70

1953

BeBr, BeJ, HgJ, BaJ, BJ, GaH (Z, Do)

Margrave J.L.

J. Phys. Chem., 1954, 58, N 3, 258-60

Binding energies of gaseous
diatomic hydrides and halides of
group II and group III metals.

M, J

PX., 1955, 89

F 0

ECTB CP K

37

Margrave J.S.

1954.

100-70-V

J. Phys Chem. 1954, 58, 13, 258.
-60.

Binding energies of gaseous
diatomic hydrides and halides
of group II and group IV metals

By

Varshni V. P.,
Majumdar K.

1955

Секнуроскоп. по-
столенные мол-л.

(Cu. SiO) III

1960

V-77

Do (BCl, BF, BBr, BJ, AlCl, AlF, AlBr, AlJ,

GaCl, GaF, GaBr, GaJ, InCl, InF, InBr, InJ,

TlCl, TlF, TlBr, TlJ)

ECTB ϕ . R.

Barrow R.F.

Trans. Faraday Soc., 1960, 56, N 7,
952-958

Dissociation energies of the gaseous
monohydrides of baron, aluminium, gallium,
indium and thallium

J, M

F

PX., 1962, 2627

1962

B7

Khare Bishun Narain

Экспер. спектр. Dissert. Abstrs., 1962, 23, n1, 271.

Экспериментальные спектры ис-
следования и помощи
(см. Ga As) парных молекул.

об. 1963.9?

V0524

1963

(мол. посетил.)

Aristonouch S., Gyula D.S.

J. Polsc. Spectrosc., 1963, 11, 13, 109-134

Vibrational nonequilibrium amplitude matrices.
Part III. Coriolis coupling coefficients in
planes symmetrical in_2 molecules.

RJR., 1964, 01115

5

1

V4167

1964

B-H, B-C, B-I, B-Br, B-N, B-Cl, B-O, B-F (D)

Chia-Lai Pan,

Hua Hsuch Tung Pao, 1964, (5), 309-10.

Empirical formula for the cleavage energy of
boron bonds.

CA, 1965, 62, N 1, 44e

J

F

✓
Her & S-ke

1965
Finch A., Gardner P. J., Hyams I. J.

Epopsob Trans. Far. Soc., 1965, 61, 649

4

PJ, & D.

B₂, Ba₂, CTe (D₀)

1967

RbF, B₂,

Ba₂, b₂O

CTe, BiS

BiTe, As₂
(we)

C. H. 1967-67-6

25731k Application of the dynamic similitude method to the calculation of some molecular values. A. G. Konyaeva (Tul'sk. Gospedinst., Tula). *Izv. Vyssh. Ucheb. Zaved., Fiz.* 10(4), 91-6 (1967)(Russ). The bond energies U_0 and natural frequencies ω of two-at. mols. were calcd. The calcn. was based on the simplest classification of the mols. according to dynamic similitude, the principal criteria of which are a const. value of the product of equiv. charges in the Coulomb energy term Ae^2 entering into the expression for the energy of interaction of particles in the mol. and identity of the relation between the energies of interaction ($-U_0$) and of dissocn. of the mol. into atoms (D_0). Calcns. were carried out for ionic mols. (alkali metal halides with $A = 1.0$), mols. with

(111) X

pas unno nuff

11-11-11
B90-2356-M-11

a strengthened ionic bond (other metal halides, $A = 1.0 - 1.2$), covalent-ionic mols. ($A = 2.0$), and covalent-at. mols. (hydrides and mols. of metal vapors, $A \approx \pi 0.3-0.6$). The mean deviation of ω from values detd. exptl. was 5%, while the deviations of U_0 from exptl. results were within the limits of exptl. error. The hitherto unknown values of ω for RbF, BI, BaI, BiO, CTe, BiSe, BiTe, and As₂ were calcd.: they were 405, 605, 140, 457, 875, 253, 182, and 430, resp. The values of D_0 were estd. at 2.1, ~ 3.0 , and 5.5 ev., resp., for BI, BaI, and CTe. The energy of affinity of atoms to an electron was estd. at 2.6-2.9 ev. for Ge and Sn and 1.5-1.6 ev. for As.

GZJR

10 Д69. О применении метода динамического подобия к вычислению некоторых молекулярных величин. Коняева А. Г. «Изв. высш. учебн. заведений. Физика», 1967, № 4, 91—96

В работе приводится расчет энергии связи (U_0) и собственных частот ω для двухатомных молекул. В основу расчета положена простейшая классификация двухатомных молекул по методу динамич. подобия, основными признаками которого являются постоянство произведения эквив. зарядов в кулоновском члене Ae^2 и тождественность соотношений между энергией взаимодействия ($-U_0$) и энергией диссоциации молекулы на атомы (D_0). Расхождение с эксперим. значениями для ω в среднем составляет 5% с максим. отклонением 10—15% для 12 молекул. Вычисленные значения U_0 находятся в основном в пределах эксперим. точности. Вычислены неизвестные частоты колебаний для некоторых молекул; дана оценка энергий диссоциации молекул ВJ, ВаJ, CTe; оцениваются энергии сродства к электрону атомов As, Ge, Sn.

ВJ
—
U.
ω
D.
ВJ - M 2356-IV
9. 1967. 10



BT; BT₃

Megbegeba 3.C. u. gp. 1967

Krist. Tech.

2, N4, 523

Kp

(Cel. BP) I.

1968

ВУ

Чаркин О. П.
Деткина Л. В.

(у)

М. Струков. Кислород,

1968, 9, ~ 5, 864

(См. ЛиУ,
обр. стор.) III

A 931

1968

хим.
ност.

BF, AlF, AlCl, ~~CaBr~~, BaCl, BaBr,
BaF, BaCl, CaBr, CaCl, BeF, BeCl, BeC,
BeBr, BeF, BrF, BrCl " gr
64 манек)

Коваленко Г. В.,

Изв. высш. учебн. завед. Физике,
1968, № 4, 154-157

10

сез опр

1969

BT

(we)

128937 New relation connecting vibrational constant and electronegativity in the case of diatomic molecules. Tandon, Swami P.; Bhutra, M. P.; Mehta, P. C. (Univ. Jodhpur, Jodhpur, India). *Spectrosc. Lett.* 1969, 2(7), 213-16 (Eng). The equation $\log \omega_e = m \log X/\mu^2 + c$ for relating the vibrational const. (ω_e), electronegativity (X), and reduced mass (μ) was found to hold for >125 mols. (m and c are consts. for the mol. group). The ω_e of 25 diat. mols. were calcd. with this equation and with that of Z. Hussain (1965, 66). Results are compared with literature exptl. values. Av. relative errors were 0.78% with the above equation and 5.14% with the Hussain equation. The given equation has much wider applicability. Computed values of ω_e for GaF, InF, TlBr, and BI (not previously detd.) are 644.5, 561.3, 182.7, and 504.3 cm^{-1} FBJN

+3

C. A. 1969: H. 26



Березов

Шерленгский коммунотермобет,
под ред. Тушико В.П., вып. V, 1924,

1

Бер. Д.

BJ

ВФ - 1087 - XV

1973

18 Б116. Ультрафиолетовый спектр поглощения моноиодида бора (BJ). Briggs A. G., Piercy R. The ultraviolet absorption spectrum of boron monoiodide (BI). «Spectrochim. acta», 1973, A 29, № 5, 851—853 (англ.)

спектр

Vi;
м.н.

Получен спектр УФ-поглощения (область перехода $A^1\Pi \leftarrow X^1\Sigma^+$) BJ, образующегося при фотолизе паров BJ_3 в изотермич. и адиабатич. условиях. Аналогично случаю BBг в спектре наблюдаются полосы (1,0), (0,0) и (0,1) перехода $A^1\Pi \leftarrow X^1\Sigma^+$; кроме того, проявляются переходы с колебательно возбужденного основного электронного состояния молекул — полосы (2,1), (1,1) и (1,2); ряд линий в спектре расщеплен, что связано с наличием изотопов B^{10} и B^{11} . Помимо хорошо известного дублета 249,68 и 249,77 нм, относящегося к электронным переходам атома В, наблюдаются диффузные полосы при 349,07 и 349,29 нм, появление к-рых обусловлено BJ в возбужденном электронном состоянии. Исследование УФ-спектров при фотолизе BJ_3 в присутствии N_2 и O_2 при различных давлениях позволило уточнить кинетику фотолиза.

А. Бобров

X. 1973 № 18

ВГ

ВФ-1087-XV

1943

9 Д203. УФ-спектр поглощения монойодида бора (BJ). Briggs A. G., Piercy R. The ultraviolet absorption spectrum of boron monoiodide (BI). «Spectrochim. acta», 1973, A 29, № 5, 851—853 (англ.)

(ш.п)

Изучен УФ-спектр поглощения монойодида бора, сопровождающий импульсный фотолиз паров BJ_3 при давлении 0,3 мм рт. ст. при адиабатическом и изотермич. условиях. Приведено положение центров полос поглощения, занимающих область 260—280 нм. Спектр монойодида бора состоит из полос $\text{A}^1\Pi \leftarrow \text{X}^1\Sigma^+$ системы, вместе с ассоциированными переходами, связанными с колебательными возбужденными основными состояниями молекул. Обнаружено, что в присутствии азота и кислорода спектры поглощения продуктов фотолиза существенно меняются. Библи. 5. М. Л.

Ф. 1943 № 9

BJ

Bcp - 1087 - XV

1973

(min)

36764x Ultraviolet absorption spectrum of boron moniodide. Briggs, A. G.; Piercy, R. (Dep. Chem., Loughborough Univ., Leicestershire, Engl.). *Spectrochim. Acta, Part A* 1973, 29(5), 851-3 (Eng). An uv band spectrum of BI₂ formed by flash photolysis of BI₃ was measured and discussed. The mechanism of BI₃ photolysis is discussed.

C.A. 1973, 79 N6

30806.4674

B3

28-1363

Ph, Ch, T¹E

76189

*

Lebreton Joseph. Transition triplet-singulet dans les halogénures de bore : cas de BBr. "J. chim. phys. et ☐ phys.-chim. biol.", 1973, 70, N 5, ☐ 738-745 (франц., рез.англ.)

0931 ☐ ИК

901 907 09 24

ВИНИТИ

BJ

LA-20917

1973

Miller C. E., et al.

At. Data 1973, 5(1),
1-49.

(мон.
ссылки)

(ср. Л. Н. IV)

BJ

off. 2225

1974

BQ-1539-XV

(u.n)

31449e Emission and absorption spectra of boron monoiodide. Lebreton, Joseph; Ferran, Jacques; Chatalic, Andre; Iacocca, Diodoro; Marsigny, Louis (Lab. Chim. Gen., Spectrosc. Mol., Tours, Fr.). *J. Chim. Phys. Physicochim. Biol.* 1974, 71(4), 587-90 (Fr). An emission spectrum including ~ 12 bands was obsd. at 5700-6215 Å and was assigned to the $a^3\Pi_0^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ system of BI: $\nu_e \approx 16,058 \text{ cm}^{-1}$, $B''_0 \sim 0.363 \text{ cm}^{-1}$, $B'_0 \sim 0.389 \text{ cm}^{-1}$. Two band heads lying at 3489.3 and 3491.0 Å were photographed after the flash photolysis of BI₃ dild. in He; this absorption spectrum is most probably due to the $a^3\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+$ transition of the BI. These spectra are obsd. for the 1st time.

C.A. 1974. 81. NY

Отиск 2225

- 1974

ВJ

(XV)
Bp-1539-XV

(ш.н)

21 Б130. Спектры испускания и поглощения моноиодида бора. Lebreton Joseph, Ferran Jacques, Chatalic André, Iacocca Diodoro, Marsigny Louis. Spectres d'émission et d'absorption du monoiodure de bore. «J. chim. phys. et phys.-chim. biol.», 1974, 71, № 4, 587—590 (франц., рез. англ.)

Изучены спектры излучения разряда ВJ в Ar (давление ~2 мм) с примесью ВJ₃. В области 5700—6215 Å выделена система полос, относящаяся к электронному переходу $O^3\pi_0^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ ВJ, проведен анализ структуры полосы и рассчитаны основные параметры состояний, участвующих в переходе, произведено сравнение с соотв-щими полосами в спектрах ВСl и ВВг. Получен также спектр поглощения ВJ, образующейся при фотолизе ВJ₃, р-ренного в He. Головы полос поглощения лежат при 3489,3 Å и 3491,0 Å; они связаны, по-видимому, с переходом $A^1\pi \leftarrow X^1\Sigma + ВJ$. А. Бобров

х. 1974. N21

BJ

1539 - XV

1974

10 Д480. Спектры излучения и поглощения моноидрида бора. Lebreton Joseph, Ferran Jacques, Chatalic André, Iacocca Diodoro, Marsigny Louis. Spectres d'émission et d'absorption du monoiodure de bore. «J. chim. phys. et phys.-chim. biol.», 1974, 71, № 4, 587—590 (франц.; рез. англ.)

(м.и.)

Проведен анализ структуры полос спектра излучения BJ, возбуждаемого в разряде шулеровского типа. 12 полос с фиолетовым оттенением в области 5700—6215 Å отнесены к системе $a^3\Pi_0^+ - X^1\Sigma^+$ BJ. Определены константы состояний перехода (в см^{-1}): $\nu_e = 16058$, $\omega_e' = 645$, $\omega_e x_e' = 5$, $B_0' = 0,389$, $\omega_e'' = 574$, $\omega_e x_e'' = 2,4$, $B_0'' = 0,363$. В спектре поглощения BJ, полученном при импульсном фотоллизе смеси паров BJ_3 с He при давлении 10 мм рт. ст., помимо полос системы B—X, впервые обнаружены 2 полосы с кантами 3489,3 и 3491 Å, имеющие фиолетовое оттенение. На основании сопоставления со спектрами других моногалогенидов бора эти полосы отнесены к переходу $A^1\Pi - X^1\Sigma^+$ BJ. Библ. 16.

В. А.

отчек 2225

Ф. 1974. N10

BY

Peel. J. et. al.

1976

Inorg. Chem. 1976.

15(5). 1051-4. (eng)

Кв. мех.
расчет.

*43-14/21

(с.с. ГЛК).

III

BG

(Om. 31531)

1982

Reddy R. R. Rao T. V. R.,

Do,
paenem

y. Mol. Street, 1982,
90, 49-52.

ВЗ

М 21567

1985

20 Б1199. Системы полос $a(^3\Pi_0^+, ^3\Pi_1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ моноиодида бора, BJ, расположенные в видимой области спектра. The $a(^3\Pi_0^+, ^3\Pi_1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ visible band systems of boron monoiodide, BJ. Сохон J. A., Нахакис S. «Chem. Phys. Lett.», 1985, 117, № 3, 229—234 (англ.)

При р-ции BJ_3 с гелием (метастабильным $\text{He}(^3S)$ и небольшим кол-вом He_2^+) при газовом разряде в быстропроточной системе обнаружено интенсивное излучение в видимой области спектра, принадлежащее BJ переходам $a^3\Pi(0^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma^+$. С разрешением $\sim 0,1$ нм измерены длины волн и установлены частоты переходов 33 пиков Р-ветви системы полос $a(0^+) \rightarrow X$ в ^{10}BJ и ^{11}BJ , а также 15 пиков Р, Q-ветвей системы $a(1) \rightarrow X$ в ^{11}BJ . Проведено отнесение наблюдаемых линий и выполнен колебат. анализ. Полученные данные по системе полос $a(0^+) \rightarrow X$ согласуются с результатами пред. исследований. По положению пиков МНК оценены колебат. константы изотопов BJ во всех трех состояниях $X^1\Sigma^+$, $a^3\Pi_0^+$, $a^3\Pi_1$, к-рые сопоставлены с соотв. постоянными BCl и BBr .

Н. Н. Морозов

М.П.

Х. 1985, 19, № 20

B3

[Om. 21567]

1985

103: 61887m The $a(^3\Pi_0^+, ^3\Pi_1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ visible band systems of boron moniodide, BI. Coxon, J. A.; Naxakis, S. (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 4J3). *Chem. Phys. Lett.* 1985, 117(3), 229-34 (Eng). The $a(^3\Pi(0^+,1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ band systems of BI, excited by the reaction of discharged He with BI, were recorded photoelec. at low resoln. Thirty-three P -heads of the $a(0^+) \rightarrow X$ systems of ^{10}BI and ^{11}BI , and 15 P , Q -heads of the $a(1) \rightarrow X$ system of ^{11}BI were measured and vibrationally assigned. The data for the $a(0^+) \rightarrow X$ system extend considerably the results of an earlier investigation: the $a(1) \rightarrow X$ system was obsd. for the 1st time. The head positions were fitted simultaneously by least squares to obtain ests. of the vibrational const. of the 3 states.

 $a(^3\Pi(0^+,1) \rightarrow$
 $X^1\Sigma^+$

C.A. 1985, 103, n8.

ВУ

1987

9 Л456. Анализ вращательной структуры системы $a^3\Pi(0^+, 1) = X^1\Sigma^+$ в ^{11}BJ . Rotational analysis of the $a^3\Pi(0^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ system of ^{11}BJ . Coxon J. A., Naxakis S. «J. Mol. Spectrosc.», 1987, 121, № 2, 453—464 (англ.)

Получен с высоким разрешением спектр флуоресценции $a^3\Pi(0^+, 1) = X^1\Sigma^+$ радикала ВJ, образующегося в реакции BJ_3 с активным He из разряда. Проведено отнесение вращательной структуры электронно-колебательных полос переходов $a^3\Pi(0^+) = X^1\Sigma^+$ и $a^3\Pi(1) = X^1\Sigma^+$. Методом подгонки с использованием всей совокупности данных по положению в спектре отдельных вращательных переходов различных электронно-колебательных полос вычислены молекулярные постоянные радикала ^{11}BJ в состояниях $a^3\Pi(0^+, 1)$ и $X^1\Sigma^+$.

Е. Н. Т.

М.П.

ф. 1987, 18, № 9

ВЗ

1 Om. 26284

1987

18 B1154. Вращательный анализ системы $a^3\Pi(0^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma + {}^{11}\text{BJ}$. Rotational analysis of the $a^3\Pi(0^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma +$ system of ${}^{11}\text{BJ}$. Coxon J. A., Naxakis S. «J. Mol. Spectrosc.», 1987, 121, № 2, 453—464 (англ.).

Измерена и проанализирована вращат. структура полос $0-1$, $0-0$, $1-0$, $2-1$, $3-2$, $2-0$, $3-1$, $4-2$ системы $a^3\Pi(0^+) - X^1\Sigma +$ и полос $0-1$, $0-0$ системы $a^3\Pi(1) - X^1\Sigma +$ в спектре испускания молекулы ${}^{11}\text{BJ}$ возбуждаемом при р-ции атомов He пропущенных через разряд постоянного тока с BJ_3 . Приведены положение и отнесение линий вращат. структуры, начала полос, значения B_v , D_v , Q_v для отдельных колебат. уровней указанных состояний. Значения (в см^{-1}) молек. постоянных ${}^{11}\text{BJ}$: состояние $X^1\Sigma + - \omega_e = 575,322$, $\omega_e x_e = 2,693$, $B_e = 0,36651$, $\alpha_e = 2,73 \cdot 10^{-3}$, $D = (5,97 \cdot 10^{-7})$ (оценка); состояние $a^3\Pi(0^+) - T_e = 16058,399$, $\omega_e = 649,989$, $\omega_e x_e = 4,585$, $\omega_e u_e = -5,14 \cdot 10^{-2}$, $B_e = 0,39294$.

М.А.

X. 1987, 19, N 18

$\alpha_r = 3.49 \cdot 10^{-4}$; состояние $a^3\Pi(1) - T_c + G'(0) = 16677,695$,
 $B_0 = 0,39069$, $q_0 = -4.8 \cdot 10^{-5}$. В. М. Ковба

BY

[Am. 26287]

1987

106; 92818f Rotational analysis of the $a^3\Pi(0^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma$ system of boron-11 monoiodide. Coxon, J. A.; Naxakis, S. (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 4J3). *J. Mol. Spectrosc.* 1987, 121(2), 453-64 (Eng). The $a^3\Pi(30^+, 1) \rightarrow X^1\Sigma^+$ band systems of BI, excited by the reaction of discharged He with BI₃, were recorded photoelec. at medium resolu. Eight bands of the $a(0^+) \rightarrow X$ system with $0 \leq v' \leq 4$ and $v'' = 0, 1, 2$, and 2 bands (0-0, 0-1) of the $a(1) \rightarrow X$ system were rotationally analyzed for the more abundant isotopomer, ¹¹BI. The measured positions of the assigned lines of individual bands were fitted by least squares to obtain ests. of the band origins and rotational parameters. Single-valued ests. and polynomial representations in $(v + 1/2)$ were obtained by merging the data from individual bands. The results confirm and extend previous work on the $a(0^+) \rightarrow X$ system, and provide consts. for the $a(1)$ state from rotational data for the 1st time.

($a^3\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+$)
franc. akary

c.A. 1987, 106, N12

BY

(OM. 28413)

1987

Reddy R.R., Rao T.V.R.,
et al.,

Do,
Dzereka

Proc. Indian Nat. Sci.
Acad., 1987, A53, N4,
506-513.

ВЗ

1990

1 Б1190. Переход $a^3\Pi_r-X^1\Sigma^+$ BI. The $a^3\Pi_r-X^1\Sigma^+$ transition of BI / Lebreton J., Ferran J., Mahieu E., Dubois I., Bredohl H. // J. Mol. Spectrosc.— 1990.— 141, № 1.— С. 145—148.— Англ.

С использованием разрядного источника Шюлера сфотографирован спектр испускания молекулы BI, связанный с переходом $a^3\Pi_r-X^1\Sigma^+$. Измерена и проанализирована вращат. структура полос 0—0, 1—0, 2—1 и 3—2 (начала полос соотв. при 16389,12; 17035,33; 17100,08; 16853,87 см^{-1}). Значения (в см^{-1}) колебат. постоянных: состояние $X^1\Sigma^+ - \omega_e = 574,798$, $\omega_e x_e = 3,035$, $\omega_e y_e = 0,0732$; состояние $a^3\Pi_r - 649,33$; 4,957; —0,0103. Значения (в см^{-1}) вращат. постоянных (B_v, D_v), постоянных спин-орбитального (A_v, A_{Jv}) вз-вия и Λ -удвоения (q): состояние $X^1\Sigma^+ - B_0 = 0,36483$, $D_0 = 3,82 \cdot 10^{-7}$, $B_1 = 0,36194$, $B_2 = 0,36031$, $D_2 = 8,2 \cdot 10^{-7}$; состояние $a^3\Pi_r - B_0 = 0,39027$, $D_0 = 3,67 \cdot 10^{-7}$, $A_0 = 293,85$, $A_{J0} = -1,553 \cdot 10^{-3}$, $q_0 = 1,16 \cdot 10^{-5}$; $B_1 = 0,388649$, $D_1 = 4,86 \cdot 10^{-7}$, $A_1 = 299,49$, $B_2 = 0,38474$, $A_2 = 303,105$, $B_3 = 0,38140$, $D_3 = 8,3 \cdot 10^{-7}$.
В. М. Ковба

М.П.

X. 1991, №1

BJ

1990

Nazakis, S.,
(Dalhousie Univ., Halifax, ON Can.) -
1990, 262pp.

(a-X)

(all. ALO; III)