

In Br

2-639

Седов Г. С. *Финляндия* 1. 1. 1934

~~Седов и Филиппов~~

~~2. Compt. rend. acad. sci. U. R. S. S. (4, 374)~~

~~(1934)~~

Докл. АН СССР 1934,

Индр;

Индр

(2)

Circ. 500

10

ЕСТЬ Ф. К.

90

Lu Br

[B99-621-V]

1934

x

1980

commence

(Dr)

Wehrli M, et al

Helv. Phys. Acta
1934, 7, 298-330

V 623

1941

D(InCl₂, ~~InBr~~, InJ₂)

InCl, InBr

Wenk W.

Helv. Phys. Acta 1941, 14, 355-82

"Absorption and fluorescence
spectra of triatomic indium and gallium
halides"

J



C.A., ~~1945~~ 1943, 2266

F 4

In Bz

Barrett A.K., Mandel M.

1955

Bull. of the Am. Phys. Soc. 30, N 3, 66

М. В. чикер. Фул и Фу Bz.

(см. Фул, III)

11955

Y₂Cl₃, Y₂Br₃

- Barrett A.H., Mandell M.

- Phys. Rev. 1955, 99, 666 A

Investigation of Y₂Cl₃ &
Y₂Br₃

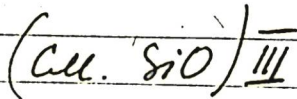
Y₂Cl₃ $r_e = 2,4012 \pm 0,0001 \text{ \AA}$

Yn Br

Varshni I.P.,
Majumdar K.

1955

Спектроскопическое исследование молекул.



InCl

A. H. Barrett

1956

InBr

Dissert. Abstr. XVI, No. 1103

M. b. energy InCl , InBr , InI ,
 GaCl .

(

V 603

1958

TlF, TlCl, TlBr, TlJ, InCl, InBr, InJ,

GaCl, GaBr, GaJ (Be, Se, Te)

Barrett A.H., Mandel M.

Phys.Rev., 1958, 109, N 5, 1572-1589

Микроволновые спектры моногалленидов

РХ., 1959, N 2, 3619

J

V-77

1960

10 (LiCl, Cs, EBr, EJ, AlCl, AlF, AlBr, AlJ,
GaCl, GaF, GaBr, GaJ, InCl, InF, InBr,

InJ, TlCl, TlF, TlBr, TlJ)

Barrow R.F.

ECTB P. K.

Trans. Faraday Soc., 1955, 51, p 7,
952-958

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

J. M.

F

PK., 1962, 2527

In Bz Om. 21510 1961

Bulewicz E.M., Phillips

Do L.F., Sugden T.M.,

Trans. Faraday Soc.,

1961, 57, 921-931.

InBr

1968

L.P.

received 10/24

J.W.Hastie J.L.Margrave.

"Dep.of Chem.,Rice

University Houston,Texas 77001.

p I-50.

In Br (non)

Gohel V.B.

1969

Do
u.u.

Indian J. Pure
and Appl. Mys.,
7 (6), 376.

(see. TLF^{non}) III

In Br

1969

Lojko M.S.,
Beers L.

Sp. no. 1.

Y. Res. Nat. Bur. Stand.,

A73, ~2, 233.



(Cu. H₂O) III

InBr

1970

M.N.

(39779e) Emission spectrum of indium monobromide. Lakshminarayana, A.; Harnath, P. B. V. (Phys. Dep., Andhra Univ., Waltair, India). *Indian J. Phys.* 1970, 44(9), 504-10 (Eng). The emission spectrum of InBr was reinvestigated and several new bands were found in the region between 3980 and 3560 Å, in addn. to the 2 band systems reported earlier. The vibrational anal. of these 2 band systems was extended to include all new bands and vibrational formulas are derived for the *P* heads of In⁷⁹Br. The 2 subsystems are components of the $^3\pi_{0,1}-X'\Sigma^+$ transition of the InBr mol. E. O. Forster

C. J. 1972: 76. 8

1970

InBr

м.п.

9 Б168. Спектр испускания монобромид индия. Lakshminarayana A., Harnath P. B. V. The emission spectrum of indium monobromide. «Indian J. Phys.», 1970, 44, № 9, 504—510 (англ.)

Спектр испускания InBr получен в ВЧ разряде на спектрографе высокой разрешающей силы. Обнаружено много новых полос. Они принадлежат системам А и В (3980—3560 Å). Это две подсистемы перехода ($^3P_{0,1} - X^1\Sigma^+$). Получены уравнения для кантов полос (в см^{-1}):

$$\nu_A = 26595,60 + 229,2 (v' + \frac{1}{2}) - 1,42 (v' + \frac{1}{2})^2 - 223,1 (v'' + \frac{1}{2}) + 0,56 (v'' + \frac{1}{2})^2;$$

$$\nu_B = 27379,44 + 225,0 (v' + \frac{1}{2}) - 1,53 (v' + \frac{1}{2})^2 - 223,0 (v'' + \frac{1}{2}) + 0,59 (v'' + \frac{1}{2})^2.$$

Д. И. Катаев

РЖХ, 1972, №9

InBr

1970

5 Д333. Спектр излучения InBr. Lakshminarayanan A., Harnath P. B. V. The emission spectrum of indium monobromide. «Indian J. Phys.», 1970, 44, № 9, 504—510 (англ.)

(м.и)

Спектр излучения молекулы InBr возбуждался с помощью ВЧ-разряда при прокачке паров брома через кварцевую кювету, содержащую In. В области 3980—3560 Å зарегистрировано до 240 полос системы А и В, принадлежащих переходу $^3P_{0,1} - X^1\Sigma^+$. По изотопич. сдвигу уточнены колебательные уровни некоторых последовательностей, известных по спектрам поглощения. Даны точные ф-лы для определения частот кантов полос, приведены спектры, а также таблицы частот кантов и изотопич. сдвигов. Библ. 4. В. Александров

ф. 1972.52

In Br

Bqp-1014-XV

1972

Berkowitz J,
Dehmer J. L.

кв. мех.
расчет

J. Chem. Phys., 1972,
57(8), 3194-201

cu. Incl; III

InBr

Kushawaha V.S.;
et al.

1972

"Spectrosc. Lett"

(Ze; we)

1972, 5, n10, 357-60.

О колебат. энергии...

● (см. ВР; III)

In Br

[A-2091]

1943

Miller Carl E. et al
At. Data 1973, 5(1), 1-49.

cl, 17

(cu LiH; III)

InBr

1974.

Lovas F.J., et al.
J. Phys. and Chem. Ref. Data,
1974, 3, 609-769.

мб. мфм
Тадмуб

(см. Бао, III)

60213.8472

Ch, Ph, TC

31604

In Br (сущ. неск.) 1975
3872

Haraguchi Hiroki, Fuwa Keiichiro.

Atomic and molecular absorption spectra
of indium in air-acetylene flame.

"Spectrochim. acta", 1975, B 30, N12, 535-
545

(сущ. Incl; III)
(англ.)

0558 7212

533 537

ВНИИТМ

60210.8712
Ch, DB, TC

92073

YnBr (chemp)

1975

8787

Haraguchi Hiroki, Fuwa Keiichiro:

The application of molecular-flame-absorption spectroscopy to the elucidation of chemical interferences in indium atomic absorption spectrometry.

"Bull.Chem.Soc.Jap.", 1975, 48, N 11,
3056-3059

(англ.)

0547 гмк

531 531

Б 19

ВИНИТИ

BZ-Tu

01MM. 4824

1975

Kerr J. A., et al.

(D_o)

Handbook Chem. Phys.,
55th. ed., 1974-75.

In Br

1975

Rosen A, Ellis D. &

(naerem & i;
J)

" J. Chem Phys " 1975, 62,
N8, 3039-3049 (a.u.w)

(c.u. H₂O; III)

INBr

Thakur K. P. 1975

Acta phys. pol., 1975,
A 48, №3, 419-421.

распрем

Do

*45-10320

Bq-2995-XV

CU TEF; III

In Br

1976

85: 54138z Rotational analysis of A-X and B-X systems of the indium monobromide molecule. Nampoori, V. P. N. Patel, M. M. (Fac. Sci., Maharaja Sayajirao Univ. Baroda Baroda, India). *Curr. Sci.* 1976, 45(10), 369-70 (Eng). Rotational analyses of the 0,0 band of the B-X system and 0,0 and 0,1 bands of the A-X system of InBr were carried out. The spectrum was excited in a high frequency discharge and was photographed on a 2-m plane grating spectrograph at a dispersion of 0.5 Å/mm. The ground state configuration for InBr can be written as $x\sigma^2y\sigma^2\omega\pi^4x\sigma^2$ analogous to similar mols., giving rise to $^1\Sigma^+$ state. Two excited state $^3\Pi$ and $^1\Pi$ arise from the 1st excited state configuration $z\sigma y\sigma^2\omega\pi^4x\sigma\upsilon\pi$. The transition $^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$ and $^3\Pi_1-X^1\Sigma^+$ are of the $^1\Sigma-^1\Sigma$ and $^1\Pi-^1\Sigma$ types and can be attributed to the A-X and B-X systems of InBr, resp.

M. N.

C. A. 1976. 85. v8

InBr

8 Д422. Вращательный анализ систем A—X и B—X молекулы монобромида индия. Namproori V. P. N., Patel M. M. Rotational analysis of A—X and B—X systems of indium mono bromide molecule. «Curr. Sci.» (India), 1976, 45, № 10, 369—370 (англ.)

Спектр молекул In^{79}Br и In^{81}Br , возбужденный ВЧ-разрядом, исследован на дифракционном спектрографе с линейной дисперсией 0,5 Å/мм. В результате анализа

вращательной структуры полосы 0,0 системы B—X, интерпретируемой как переход $^3\Pi_1-X^1\Sigma^+$, определены вращательные и центробежные постоянные (в см^{-1}): $\text{In}^{79}\text{Br}-B_0'=0,05832(\pm 2)$; $D_0'=2,0(\pm 2) \cdot 10^{-8}$; $B_0''=0,05560(\pm 1)$; $D_0''=1,6(\pm 2) \cdot 10^{-8}$; $\text{In}^{81}\text{Br}-B_0'=0,05743(\pm 2)$, $D_0'=2,0(\pm 2) \cdot 10^{-8}$, $B_0''=0,05482(\pm 2)$, $D_0''=1,8(\pm 1) \cdot 10^{-8}$. Аналогичным образом для полос 0,0 и 0,1 системы A—X, интерпретируемой как переход $^3\Pi_0-X_1\Sigma^+$, получено $\text{In}^{79}\text{Br}-B_0'=0,5835(\pm 2)$; $D_0'=1,8(\pm 2) \cdot 10^{-8}$; $B_0''=0,0562(\pm 1)$; $D_0''=1,6(\pm 1) \cdot 10^{-8}$, $B_1''=0,05543(\pm 2)$, $D_1''=1,8(\pm 2) \cdot 10^{-8}$; $\text{In}^{81}\text{Br}-B_0'=0,05745(\pm 2)$; $D_0'=2,0(\pm 2) \cdot 10^{-8}$, $B_0''=0,05482(\pm 2)$, $D_0''=1,8(\pm 2) \cdot 10^{-8}$, $B_1''=0,05463(\pm 3)$, $D_1''=1,8(\pm 2) \cdot 10^{-8}$. Вычисленные по этим данным величины α_c и B_e находятся в хорошем согласии с микроволн. данными.

Р. Мухтаров

м.н.

ф. 1977 № 8

1976

In Br

Pant Uma Rani 1976

Ze
mepm
ebymam

*9-17124

"Indian J. Pure and
Appl Phys" 1976, 14,
N8, 684-685 (eng)

● (cu TLF; 14)

In Br

Peel J. et. al.

1976

Inorg. Chem. 1976,

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

X-14121

кв. мех.
расчет.

(см. РЛТ). III

In Br

1977

Tawa Kei-ichiro.

Proc. 22-th Colloq.

Spectrosc. Int. and 7-th

Int. Conf. Atom. Spectrosc.,

Praha, 1977, 105-112.

пример
указания.
и пометки.

Coll. ALF-III

In Br

1977

Potts A.W. et.al.

Phys. scr., 1977,

16, 115-6, 19 1-96.

(y)

cur. KCL-III

In Br

ommack 5549 1977

Sarkar P. C., et. al.

Spectrosc. Lett.

1977, 10, 319 - 35

И, средн.

Амплит.,
колеб.

(м.н)

InBr

XIV - 18289; XV - 3375 1977

88:98460y On the rotational spectrum of indium bromide (InBr). Tiemann, E.; Koehler, U.; Hoefft, J. (Inst. Molekuelphys.,

Freie Univ. Berlin, Berlin, Ger.). Z. Naturforsch., A 1977, 32A(1), 6-9 (Ger). The hyperfine structure of the rotational transition $J = 1 \rightarrow 2$ in the frequency range of 6.6 GHz was measured. The anal. yields the following quadrupole coupling constants: $eqQ(^{115}\text{In}) = [-634.62 + 2.52(v + 1/2) \pm 0.45]$ MHz, $eqQ(^{81}\text{Br}) = [110.38 + 0.50(v + 1/2) \pm 0.50]$ MHz, $eqQ(^{209}\text{Bi}) = [91.88 + 0.45(v + 1/2) \pm 0.50]$ MHz. The new detns. are consistent with the systematic trends of the III/VII diat. mols. and remove the discrepancies of the older measurements.

вписан.
чекер

C.A. 1977. 86.14

InBr

#4 - 18289

1977

XV-33,45

Вращат.
спектр

118 Д516. Вращательный спектр InBr. Tiemann E.,
Köhler U., Hoeft J. Zum Rotationsspektrum des
InBr. «Z. Naturforsch.», 1977, 32a, № 1, 6—9 (нем.; рез.
англ.)

Получены микроволн. спектры поглощения паров InBr
в области 6,6 ГГц, где расположен вращательный пере-
ход $J=1 \rightarrow J=2$. Сложная структура спектра связана со
сверхтонким расщеплением за счет квадрупольей ядер
молекул $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ и $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$. Приведены частоты наблю-
денных линий, по этим величинам вычислены враща-
тельные постоянные, равновесное расстояние и констан-
ты сверхтонкого расщепления.

М. Тонков

Ф. 1977 № 8

InBr

XV-3378

1977

17 B298. К вращательному спектру InBr. Tie-
mann E., Köhler U., Hoeft J. Zum Rotationsspekt-
rum des InBr. «Z. Naturforsch.», 1977, 32a, № 1, 6—9
(нем., рез. англ.)

Измерена сверхтонкая структура вращательного пере-
хода $J=1 \rightarrow 2$ молекул $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ и $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ в области
6,4—6,8 ГГц. В спектре наблюдались линии, связанные
с переходом 1—2 как в колебательном состоянии $v=0$,
так и в состоянии $v=1$, к-рые для $v=1 \sim$ в 2 раза
менее интенсивны. Из анализа сверхтонкой структуры
были получены константы квадрупольного взаимодей-
ствия: $eq_v Q (^{115}\text{In}) = [-634,62 + 2,52 (v+1/2) \pm 0,45]$ МГц,
 $eq_v Q (^{79}\text{Br}) = [110,38 + 0,50 (v+1/2) \pm 0,50]$ МГц, $eq_v Q$
 $(^{81}\text{Br}) = [91,88 + 0,45 (v+1/2) \pm 0,50]$ МГц, а также зна-
чения $B_0 + 8Y_{02}$ и $B_1 + 8Y_{02}$ для $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ (1667, 2880 и
1661, 5840 МГц) и $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ (1642, 9037 и 1637,
3257 МГц), из к-рых рассчитаны коэф. Дэнхэма Y_{01} и
 Y_{11} . Определено значение равновесного межъядерного
расстояния $r_e = 2,5432103 \pm 0,0000097 \text{ \AA}$). Полученные
данные хорошо согласуются с общими закономерностями
в изменении молек. постоянных моногалогенидов
металлов III группы и устраняют противоречия, имею-
щиеся в литературе. С. Б. Осин

М. И.

68281-54

X. 1977

~ 17

InBr summer 6637 1978

Egdell R.G., et al

exp. 1179 - 1192

He ($\bar{n}$) Photoelectron Spectra
of Indium (I) and Thallium (I)
Halides.

1978

InBr

Menrion B., et al

спектр
исследования.

J. Chem. 1978, 18(5), 190

(see GAF; III)

1978

In Br

gratom.

чекр

Petls A. W., et al
J. Electron. Spectrosc.
and Relat. Phenom.
1978, 13, v5, 324-36



(Cu Tell: III)

InBr

ommu 8643

1979

Dittrick R., et al.

(Do)

Spectrochim. acta, 1979,

B34, 257-68

In Br

ommu 9046

1979

Herrion R., et al.

enkeph
bozdyny.

brachiu

Z. phys. chem. Leipzig.

1979, 260, 1053-64.

1980

ГН Br.
гуссоуам.
но нгуауи

Brunot A., et al.,
Int. J. Mass Spectrom.
and Ion. Phys., 1980,
33, N4, 417 - 428.

(all. Tel J; III)

In Br

1980

Radloff P. L., et al
J. Chem. Phys., 1980,
72(2), 992 - 1000.

C.K.P.

(see Incl; III)

InBr

ommuca 11380

1980

Tsunoda K.

смет,
нормас

Spectrochim. acta

1980, B35, 715-729

In Br

Commica 11633

1981.

Cool T.A.; et al.

romo-
guccos.

J. Chem. Phys., 1981, 74
(4), 2287-92

In Br

Ommeeck 12920

1981

Меруе
свѣтѣ,
ѣ,
сир.ном.

Puri U.,
Proc. Indian. Natl.
Sci. Acad., 1981, 47A(2)
248-252



In Br

[Ommuck 13686] [1982]

Yoshida M., et al.,

cnkmp
Phys. status solidi
1982, B109, N2, 503-
509. ●

In Br

1983

Болков С. В., Козин

В. Ф., Мелек Л. А., угр.

Vi; Укр. держ. арх., 1983, 49,
N 11, 1123 - 1126.

(сер. In Cl; III)

InBr

1986

6 B1253. Применение микро-ЭВМ для анализа молекулярных спектров. Колебательный анализ. Zastosowanie mikrokomputerow w analizie widm molekularnych. Analiza oscylacyjna. Borkowska-Burnecka Jolanta, Zytnicki Wieslaw. «Pr. nauk. Inst. chem. nieorg. i met. pierwiast. rzad. PWrocl.», 1986, № 55, 103—107 (пол.; рез. англ., рус.)

На примере систем $A-X$ и $B-X$ молекулы $InBr$ (лит. эксперим. данные) продемонстрировано применение микро-ЭВМ ZX Spectrum для анализа колебат. структуры электронных спектров двухатомных молекул. Описаны этапы анализа. Представлены и обсуждены результаты обработки для 3 вариантов, отличающихся числом учитываемых параметров ангармоничности в одном или обоих комбинирующих состояниях.

$A-X$ и $B-X$,
анализ коле-
бат. структ.
электрон.
спектр.

X. 1987, 19, № 6

In Br

1986

констан. спек

1986: 75198m The application of microcomputers in the analysis of the molecular spectrum - vibrational analysis. Borkowska-Jurkiewicz, Jolanta; Zyrnicki, Wieslaw (Inst. Chem. Nieorg. Metal. Pierwiastkow Rzadkich, Politech. Wroclawska, 50-370 Wroclaw, Pol.). Pr. Nauk. Inst. Chem. Nieorg. Metal. Pierwiastkow Rzadkich Politech. Wroclaw. 1986, 55, 103-07 (Pol). With the use of a ZX spectrum microcomputer the vibrational spectrum of InBr was analyzed. On the basis of exp. frequencies of the bands belonging to the sequences $\Delta\nu = 0, \pm 1, + 2$ the vibrational consts. were detd.
N. Sadlej-Sosnowska

c. A. 1987, 106, N 10

InBr

Am. 25856,

1986

105: 161257r Rotational analysis of the $A0^+-X0^+$ and $B1-X0^+$ systems of indium bromide. Vempati, Sarma N.; Jones, William E. (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 4J3). *J. Mol. Spectrosc.* 1986, 119(2), 405-17 (Eng). The rotational anal. of the 0-0 bands of the $A0^+-X0^+$ and $B1-X0^+$ systems of InBr is reported. The rotational consts. were $B_{0-0} = 0.058314$ and 0.058149 cm^{-1} for the $A0^+$ and $B1$ states of In^{79}Br and $B_{0-0} = 0.057454$ and 0.057297 cm^{-1} for the $A0^+$ and $B1$ states of In^{81}Br .

$(A0^+-X0^+)$
 $(B1-X0^+)$

u.n.

C. A. 1986, 105, N 18.

InBr

Ин. 25856

1986

6 Б1338. Анализ вращательной структуры систем $A0^+—X0^+$ и $B1—X0^+$ бромида индия. Rotational analysis of the $A0^+—X0^+$ and $B1—X0^+$ systems of indium bromide. Vempati Sarma N., Jones William E. «J. Mol. Spectrosc.», 1985, 119, № 2, 405—417 (англ.)

Измерен спектр испускания молекулы InBr, возбуждаемый в микроволновом разряде при пропускании паров брома над слегка нагретым металлом. Наблюдались полосы секвенций $\Delta v = 0, \pm 1, \pm 2, +3$ систем $A0^+—X0^+$ и $B1—X0^+$ (приблизительно по 10 полос в секвенции). Анализ вращат. структуры выполнен только для полос $0—0$. Значения ν_0 ($0—0$), T_e' , B_0' , D_0' , ($^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$), B_0' , D_0' ($^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$) (в см^{-1}): состояние $A0^+$ ($^3\Pi_0^+$) — 26600,26; 26597,4; $0,058314, 1,65 \cdot 10^{-8}, 0,057454; 1,57 \cdot 10^{-8}$; состояние $B1(^3\Pi_1)$ — 27381,73; 27380,5; $0,058419; 1,65 \cdot 10^{-8}; 0,057297; 1,69 \cdot 10^{-8}$. В. М. Ковба

М.П.

X. 1987, 19, № 6

InBr

(Om. 24618)

1986

105:123338k The use of the isotope effect in rotational analysis. Vempati, Sarma N.; Jones, William E. (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 4J3). *Spectrosc. Lett.* 1985, 19(7), 757-64 (Eng). A method is discussed of analyzing single bands with only *P* and *R* branches using the isotope effect on the rotational lines. The method is described in detail and applied to the anal. of the O-O band of the $AO^+ \rightarrow XO^+$ transition of InBr. The band origin and rotational consts. for both $In^{79}Br$ and $In^{81}Br$ are in excellent agreement with values obtained by more conventional methods of anal.

$(AO^+ - XO^+)$

c. A. 1986, 105, N14

InBr

24618

1986

1 Л236. Использование изотопического эффекта при анализе вращательной структуры. The use of the isotope effect in rotational analysis. Vempati S. N., Jones W. E. «Spectrosc. Lett.», 1986, 19, № 7, 757—764 (англ.)

Предложен метод анализа вращательной структуры спектров двухатомных молекул, содержащих только Р- и R-ветви, основанный на сравнении спектров молекул различного изотопного состава. Предложенный метод применен для анализа вращательной структуры полосы O—O-электронного перехода $AO^+—XO^+$ молекулы InBr. Используя полученные фотографически спектры флуоресценции $In^{79}Br$ и $In^{81}Br$ вычислены вращательные постоянные для обеих молекул. Е. Н. Т.

(м.п.)

ср. 1987, 18, N1

InBr

24618

1986

2 Б1284. Использование изотопического эффекта во вращательном анализе. The use of the isotope effect in rotational analysis. Vempati Sarma N., Jones William, E. «Spectrosc. lett.», 1986, 19, № 7, 757—764 (англ.)

На примере полосы O—O перехода $AO^+—XO^+$ молекулы InBr проиллюстрирован предложенный авторами метод определения абс. нумерации линий вращат. структуры по изотопич. сдвигам ($^{79,81}\text{Br}$). Приведены результаты измерений с высокой дисперсией вращат. структуры этой полосы для молекул In^{79}Br и In^{81}Br . Значения ν_0 , B_0' и B_0'' (в см^{-1}); In^{79}Br — 26600,26; 0,05832; 0,05562; In^{81}Br — 26600,26; 0,05747; 0,05482.

В. М. Ковба

(м.п.)

Х. 1987, 19, № 2.

InBr

(Im. 28622)

1987

106: 146320h High resolution study of the $A^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$ and $B^3\Pi_1-X^1\Sigma^+$ subsystems of the indium monobromide ($^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ and $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$) molecules. Borkowska-Burnecka, J.; Zyrnicki, W. (Inst. Inorg. Chem. Metall. Rare Elem., Tech. Univ. Wroclaw, 50-370 Wroclaw, Pol.). *Phys. Scr.* 1987, 35(2), 141-5 (Eng). Rotational anal. of the 0-0, 1-0, 2-1 and 3-2 bands of the $A^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$ subsystem and of the 0-0, 1-0, 2-1, 6-5, 7-6, and 8-7 bands of the $B^3\Pi_1-X^1\Sigma^+$ subsystem was performed. Rotational consts. of $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ and $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ were calcd. by using a direct approach procedure and the least squares method. Vibrational consts. of the A, B and X states of $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ and $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ were detd. from band origins.

$A^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$

$B^3\Pi_1-X^1\Sigma^+$

M. A.

C. A. 1987, 106, N 18

InBr

011.28622

1987

8 Л256. Исследование с высоким разрешением подсистем $A^3\pi_0-X^1\Sigma^+$ и $B^3\pi_1-X^1\Sigma^+$ в молекулах $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ и $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$. High resolution study of the $A^3\pi_0-X^1\Sigma^+$ and $B^3\pi_1-X^1\Sigma^+$ subsystems of the $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ and $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ molecules. Borkowska-Burnecka J., Zygmicki W. «Phys. scr.», 1987, 35, № 2, 141—145 (англ.) Место хранения ГПНТБ СССР

Фотографическим методом с высоким разрешением исследованы спектры испускания в катодном разряде молекул InBr в области $26\,800-27\,500\text{ см}^{-1}$. Наблюдаемые электронно-колебательно-вращательные линии отнесены к структуре переходов $A^3\pi_0-X^1\Sigma^+$ и $B^3\pi_1-X^1\Sigma^+$ в двух изотопич. разновидностях молекул InBr. На основании анализа спектров определены вращательные и колебательные молекулярные постоянные.

К. Э. М.

М.П.

ф. 1988, 18, № 8

InBr

25-789

1987

7 Л140. Вращательная структура системы A—X молекул InBr. Rotational structure in the A—X system of InBr. Singh V. B., Rai A. K., Rai S. B., Rai D. K. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1987, 20, № 2, 145—148 (англ.)

В разряде в газе InBr₃ со спектральным разрешением 0,01 Å измерен спектр полос (2,0), (1,0), (0,0), (0,1) и (0,2) системы A—X молекул монобромид индия. Анализ этого спектра позволил определить спектроскопич. константы состояний A и X изотопич. молекул In⁷⁹Br и In⁸¹Br. Наблюдалась также преддиссоциация уровня $v=2, J=134$ электронного состояния A³Π₀. Это позволило определить верхний предел энергии диссоциации молекул InBr, равный 3,5 эВ. Б. Ф. Гордиец.

М.П.

ф. 1987, 18, № 7

InBr

25789

1987

106: 1. 324y Rotational structure in the A-X system of indium bromide (InBr). Singh, V. B.; Rai, A. K.; Rai, S. D.; Rai, D. K. (Dep. Phys., Banaras Hindu Univ., Varanasi, 221005 India). *J. Phys.*

B: *At. Mol. Phys.* 1987, 20(2), L45-L48 (Eng). Rotational structure in the A-X system of InBr was studied with moderately high resolu. Five bands, namely (2,0), (1,0), (0,0), (0,1) and (0,2), were rotationally analyzed and rotational consts. were detd. in the A and the X states for both the isotopic mols. In ^{79}Br and In ^{81}Br . Predissocn. was obsd. at $J = 134$ in the $v = 2$ level of the A $^3\Pi_0$ state. This gives an upper limit to the dissocn. energy of InBr as 3.5 eV.

(A-X)

спуск
ночок.

C.A. 1987, 106, N14

InBr

25789

1987

1 16 Б1201. Вращательная структура в системе $A-X$ InBr. Rotational structure in the $A-X$ system of InBr. Singh V. B., Rai A. K., Rai S. B., Rai D. K. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1987, 20, № 2, 45—48 (англ.)

Измерена и проанализирована вращат. структура полос $2-0$, $1-0$, $0-0$, $0-1$ и $0-2$ системы $A^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$ в спектре испускания молекулы InBr (высоковольтный разрядный источник). Значения молек. постоянных T_e , ω_e , $\omega_e x_e$, $\omega_e y_e$, B_e , α_e , D_e , β_e (в см^{-1}), R_e (в Å) состояния $A^3\Pi_0$ In⁷⁹Br: 26598,37, 229,40; 1,09; $1,53 \cdot 10^{-2}$; $5,832 \cdot 10^{-2}$; $2,45 \cdot 10^{-4}$; $1,27 \cdot 10^{-8}$; $3,2 \cdot 10^{-9}$; 2,486. Найдено, что уровень $v'=2$, $J'=134$ состояния A преддиссоциирован (ранее наблюдалась преддиссоциация уровней $v'=3$ с очень низкими значениями J'). В предположении, что продуктами преддиссоциации являются атомы в основных состояниях, а состояние $A^3\Pi_0$ коррелирует с атомом брома и возбужденным атомом индия оценен верхний предел энергии диссоциации молекулы, $D_e(X^1\Sigma)=3,53$ эВ, что значительно меньше, чем принималось ранее.

В. М. Ковба

М.П.

X. 1987, 19, N 16

InBr

Am- 25860, 8" 1987

8 Л224. Колебательная структура систем А—Х и В—Х молекулы InBr; повторное исследование при умеренно высоком разрешении. Vibrational structure in the А—Х and В—Х systems of the InBr molecule: a reinvestigation at moderately high resolution. Singh V. B., Rai A. K., Rai D. K. «Physica», 1987, BC144, № 2, 247—259 (англ.)

Получены с высоким разрешением спектр излучения в разряде и спектр поглощения при высокой т-ре молекул In^{79}Br и In^{81}Br в области 356—398 нм. На основании измерений большого числа колебательных полос систем А—Х и В—Х вычислены значения колебательных постоянных и изотопич. сдвигов InBr в состояниях А, В и Х. Обнаружено слабое возмущение колебательных уровней $v=9$ и 10 состояния В, возникающее в результате колебательной, преддиссоциации. Е. Н. Т.

М.П.

ср. 1987, 18, № 8

InBr

DM-258605¹¹ 1987
H

16 Б1191. Колебательная структура систем A—X и B—X молекулы InBr. Повторное исследование с умеренно высоким разрешением. Vibrational structure in the A—X and B—X systems of the InBr molecule: a reinvestigation at moderately high resolution. Singh V. B., Rai A. K., Rai S. B., Rai D. K. «Physica», 1987, BC144, № 2, 247—259 (англ.)

Проведено повторное исследование систем полос A^3P_0-X и B^3P_1-X (обл. 356—398 нм) в спектрах поглощения и испускания молекул $In^{79}Br$ и $In^{81}Br$. Спектры испускания возбуждались в высоковольтном разрядном источнике. Наблюдалась весьма развитая колебат. структура: секвенции от $\Delta v = +4$ до $\Delta v = -4$.

М.П.

X. 1987, 19, № 16

в системе $A-X$ и от $\Delta\nu = +3$ до $\Delta\nu = -5$ в системе $B-X$. Значения ν_0 , ω'_e , $\omega'_e x'_e$, $\omega'_e y'_e$, ω''_e , $\omega''_e x''_e$ (в см^{-1} , In^{79}Br): система $A-X$, P -канты — 26596,79; 227,989; 1,142, —0,0153; 222,986; 0,539; система $B-X$, Q -канты 27381,29; 224,181; 1,198; —0,0234; 222,991; 0,537; P -канты 27379,65; 224,91; 1,417; —0,011; 223,32; 0,606. По разнице в положении P - и Q -кантов полосы 0—0 системы $B-X$ оценена величина $B'_0 = 0,057 \text{ см}^{-1}$.
 В. М. Ковба

InBr

Om. 25860 "5"

1987

[106: 164964a Vibrational structure in the A-X and B-X systems of the indium bromide (InBr) molecule: a reinvestigation at moderately high resolution. Singh, V. B.; Rai, A. K.; Rai, S. B.; Rai, D. K. (Dep. Phys., Banaras Hindu Univ., Varanasi, 221005 India). *Physica B+C (Amsterdam)* 1987, 144(2), 247-59 (Eng). The vibrational structure in the A-X and B-X systems of InBr, lying in 3560-3980 Å, was reinvestigated. Both absorption and emission spectra were recorded at moderately high resolu. with a 10.6 m concave grating (1200 lines/mm) in the 2nd order. A large no. of new bands involving high v' and v'' values in the known sequences as well as bands forming several entirely new sequences were obsd. Formation of head of heads was obsd. in the $\Delta v = 0$, $\Delta v = 1$ and all the neg. ($\Delta v < 0$) sequences. Several of the bands show several heads due to the centrifugal distortion term. The $v = 9$ and 10 levels of the B state are slightly displaced from their expected position revealing the presence of perturbations. Precise mol. consts. and isotopic shifts were evaluated from the measured band head positions. The use of the measured positions of the Q head in the B-X system leads to a better agreement with the common consts. evaluated from the A-X system.

(A-X, B-X)
KONIAM
AKAMU

C. A. 1987, 106, N20.

InBr

6/11/87

1987

(A-X)

107:123584d A comment on the 'rotational structure in the A-X system of Indium monobromide'. Vempati, Sarma N.; Jones, William E. (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 3J3). *J. Phys. B: At. Mol. Phys.* 1987, 20(15), L475-L476 (Eng). A polemic to V. Singh et al. (*ibid*, 145). The mol. consts. recently reported for the AO⁺ state of InBr by S. et al. are inaccurate by a comparison with recent values published by other authors and through attempts to reproduce the wavenumbers of the lines given in their figure.

C.A. 1987, 107, ~14

InBr

1987

1987

3 Д87. Замечание о «вращательной структуре в системе $A-X$ InBr». A comment on the «rotational structure in the $A-X$ system of InBr». Vempati Sarma N., Jones William E. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1987, 20, № 15, L475—L476 (англ.)

Замечание к статьям Singh V. B. et al. «J. Phys. B», 1987, 20, L45; Physica, 1987, 144C, 247.

М.П.

ф. 1988, 18, к. 3

InBr

(Om. 30472) 1988

105: 218346h Centrifugal distortion constants and potential energy curves of the indium bromide(InBr) molecule. Badowski, N. (Inst. Inorg. Chem. Metall. Rare Elem., Tech. Univ. Wroclaw, 50-370 Wroclaw, Pol.). *Spectrosc. Lett.* 1988, 21(7), 589-96 (Eng). By using semiclassical calcn., the centrifugal distortion consts. were obtained for the $X^1\Sigma^+$, $A^3\Pi_u$ and $B^3\Pi_u$ electronic states of InBr. Reliable Rydberg-Klein-Rees potential energy curves were constructed.

nomeris. kmu

$X^1\Sigma^+$, $A^3\Pi_u$

$B^3\Pi_u$

C.A. 1988, 109, N24

InBr

DM 30472

1988

3 Д56. Константы центробежного искажения и кривые потенциальной энергии молекулы InBr. Centrifugal distortion constants and potential energy curves of the InBr molecule / Badowski N. // Spectrosc. Lett.— 1988.— 21, № 7.— С. 589—596.— Англ.

Для потенц. кривых электронных состояний $X^1\Sigma^+$, $A^3\pi_0$ и $B^3\pi_1$ изотопич. молекул $^{115}\text{In}^{81}\text{Br}$ и $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ вычислены точки поворота и вращательные константы D_v и H_v , описывающие влияние центробежных сил. Расчет выполнен для 9 нижних колебательных уровней указанных электронных состояний с использованием ф-л квазиклассич. описания. В качестве входных параметров при расчетах использовались спектроскопич. константы ω_e , $\omega_e x_e$, $\omega_e y_e$, r_e , μ , B_e , α_e . Б. Ф. Горднеец

М.П.

ср. 1989, № 3

In Bz^+

1988

Glenwinkel-Meyer Th.,
Kowalski A. et al.

u.n. J. Chem. Phys. 1988. 89,
N 12, C. 7112-7125.

( cer. BF^+ ; III)

InBr

[Om. 30592] 1988.

— 5 Л200. Исследование системы $A-X$ и $B-X$ молекул InBr. Studies in the $A-X$ and $B-X$ system of InBr / Singh V. B., Rai A. K., Rai S. B., Rai D. K. // Indian J. Phys. B.— C. 1988.— 62, № 1.— С. 41—46.— Англ.

Фотографическим методом с разрешением 10^{-3} нм получены спектры поглощения и испускания полос $A-X$ и $B-X$ молекул InBr в ближней УФ-области (350—380 нм). Наблюдалась вращательная структура трех полос (1,0), (0,0) и (0,1) системы $B-X$. На основании анализа вращательной структуры электронно-колебательных полос получены надежные значения молекулярных постоянных в основном и возбужденном состояниях. С помощью RKR-метода определена форма потенц. кривых для электронных состояний A , B и X . Вычислены франк-кондоновские множители электронно-колебательного взаимодействия.

К. Э. М.

М.А.

ф. 1989, № 5

InBr

(Am. 30592)

1988

108: 212937] Studies in the A-X and B-X system of indium bromide (InBr). Singh, V. B.; Rai, A. K.; Rai, S. B.; Rai, D. K. (Dep. Phys., Banaras Hindu Univ., Varanasi, 221 005 India). *Indian J. Phys., B* 1988, 62B(1), 41-6 (Eng). Earlier studies (S. et al. (1987) on the InBr electronic spectrum were augmented by anal. of the rotational structure in 3 bands of the B-X transition. These studies resulted in fairly reliable mol. consts. for the ground and excited states of InBr. True potential energy curve for the X, A, and B states were detd. by the Rydberg-Klein-Rees method and the Franck-Condon factors for the 2 systems evaluated. These results are discussed in terms of the obsd. features of the electronic spectrum of InBr.

(A-X, B-X)

м.п. факто
по Франк-
Кондону

С.А. 1988, 108, N 24

InBr

(om. 28674)

1988

Wolt U., Tiemann E.,

Спектр
поглощень,
C¹⁷-X¹²⁺

Chem. Phys., 1988,
119, N2-3, 407-418.

InBr

(Om 33146)

1989

112: 107548t The millimeter wave rotational spectra of indium monobromide. Hoeft, J.; Nair, K. P. R. (Inst. Experimentalphys., Freie Univ. Berlin, D-1000 Berlin, 33 Fed. Rep. Ger.). *Chem. Phys. Lett.* 1989, 164(1), 33-8 (Eng). The millimeter wave rotational spectra of the 4 isotopic species of indium monobromide were studied in the 250-300 GHz frequency region. The mols. were produced by a gas reaction in a free space cell between Br₂ and indium heated to temps. about 1400°. The anal. led to improved and extended sets of Dunham energy coeffs. Y_{mn} for the 4 natural isotopic species of InBr. From these data the vibrational consts. ω_e and $\omega_e x_e$ and Dunham potential consts. were derived.

fraus am.
cncmp,
u.n.

C.A. 1990, 112, N12

In Br

от 33146

1989

№12 Б1218. Вращательные спектры монобромид индия в миллиметровой области. The millimeter wave rotational spectra of indium monobromide / Hoeft J., Nair K. P. R. // Chem. Phys. Lett.— 1989.— 164, № 1. — С. 33—38.— Англ.

В интервале 250—300 ГГц измерены вращат. спектры четырех изотопомеров монобромид индия $^{113,115}\text{In}^{81,79}\text{Br}$ ($v \leq 9$). Значения полученных параметров Данхема и рассчитанных параметров потенциальных ф-ций для $^{115}\text{In}^{79}\text{Br}$ равны: $Y_{01}=1670,15042$ МГц, $Y_{11}=-5,722789$ МГц, $Y_{21}=6,3846$ кГц, $Y_{31}=-2,83$ Гц, $Y_{02}=-0,41722$ кГц, $Y_{12}=0,1810$ Гц, $Y_{03}=-0,0397$ мГц, $Y_{10}=222,93$ см $^{-1}$, $Y_{20}=-0,5198$ см $^{-1}$, $a_0=223\,010$ см $^{-1}$, $a_1=-3,2852$, $a_2=7,270$, $a_3=-13,13$, $B_e=1670,1846$ МГц, $R_e=2,54318$ А. Аналогичные данные приведены для остальных изотопных модификаций молекулы.

В. М. Ковба

М.П.

X. 1990, N 12

InBr

1990

11 Б1167. Новый спектр испускания InBr при 5200 Å. A new emission spectrum of InBr at 5200 Å / Singh M., Ghodgaonkar G. S., Saksena M. D. // BARC [Rept]/Gov. India. bhabha atom. Res. Cent.— 1990.— № 1536.— С. 51.— Англ.

Впервые зарегистрирован спектр испускания InBr в области 5200 Å простирающийся на 150 Å. Длины волн наблюдаемых полос измерены фотоэлектрически на полуметровом монохроматоре. Отмечено, что в наиболее интенсивной области спектра линии имеют форму кантов и образуют прогрессию по нижнему состоянию, а более слабые полосы в области высоких частот образуют прогрессию по верхнему состоянию. Оценены частоты обоих состояний: $\sim 80 \text{ см}^{-1}$ и $\sim 165 \text{ см}^{-1}$, для нижнего и верхнего состояний, соответственно.

Е. А. Пазюк

М.П.

X. 1992, N 11

In Br

(DM 35178)

1991

Кацков Д.А., Утманяк А.И.
и др.,

спектр М. А. Ал. Херсели, 1991,
46, N1, 51-59

InBr^+

1991

Mueller B., Ottinger C.,
et al.,

спектр
и спектрал.
характером;
по мере
увелич.
вещ. и осн.
состоят.

NATO ASI Ser., Ser. C,
1991, 347, 220-3

(coll. ● BF^+ ; III)

Ул Вг

Самонова Е. А.,
Осем с. Б. и др.

1991

УК-

Вестн. ИГУ. Сер. 2.
1991. 32, № 1. С. 122-
-126

Черкитер

(сер. ● Ал Вг; III)

InBr

1991

19 B1137. Широкая полоса в спектре испускания InBr в области 520 нм. Broad band emission spectrum of InBr at 520 nm /Singh M., Ghodgaonkar G. S., Saksena M. D. //BARC [Rept.] /Gov. India. bhabha Atom. Res. Cent .—1991 .—№ P003 .—С. 37 .—Англ.

Сфотографирована широкая полоса в зеленой области (520 нм) спектра испускания молекулы монобромида индия. Смесь аргона и брома (давл. ~ 10 мм) пропускалась над нагретым индием, помещенным в кварцевую трубку. Далее пары образующегося бромида индия возбуждались в микроволновом разряде. После повторных исследований с использованием фотоэлектрич. системы регистрации авторы предполагают опубликовать результаты в журнале J. Quant. Spectr. Rad. Transfer.

В. М. Ковба

М.А.

X. 1992, N 19

InBr

1991

—19Б1136. Спектр поглощения InBr. Absorption spectrum of InBr /Singh M., Subramanian R. V. //BARC [Rept] /Gov. India. bhabha Atom. Res. Cent. .—1991 .—№ P003 .—С. 38 .—Англ.

Сфотографированы спектры поглощения паров над мо-
нобромидом индия при t -рах $200\text{—}600^\circ\text{C}$. Помимо извест-
ных систем полос переходов $A\text{—}X$ и $B\text{—}X$ InBr в ближ-
ней УФ-области в интервале $280\text{—}310\text{ нм}$ наблюдались
флукуац. полосы перехода $C'\pi\text{—}X'\epsilon$. Эта часть спектра
измерена с использованием фотоэлектрич. системы реги-
страции и сопоставлена с рассчитанным модельным спек-
тром. На переходе $C\text{—}X$ проведены также исследования
методами лазерной флуоресценции и оптогальванич.
спектроскопии.

В. М. Ковба

М.П.

X. 1992, N 19

Бромид In

1993

24 Б1170. Широкополосный спектр испускания бромида индия при 5200 Å. Broad-band emission spectrum of indium bromide at 5200 Å /Singh M., Ghodgaonkar G. S., Saksena M. D. //BARC. [Rept] .—1993 .—№ P003 .—С. 57—58 .—Англ.

Сообщается о попытках оптимизировать условия возбуждения спектра испускания в области 520 нм (относительно к бромиду индия), возбуждаемого в МВ-разряде через смесь паров металла ($T=500$ К), брома и инертного газа.

В. М. Ковба

М.П.

Х.1994, №24