

Na - Hae

1958

Акишин П.А., Рамбиди Н.Т.

К, ВВ - ММХ, 1959, 4, № 718
галактиды, электрография, асас - строение
молочу и галактиды ВВ и К

Na_2X^+

1959

Milne T. et.

$\text{X} = \text{Cl}, \text{F}, \text{Br}, \text{I}$

Cubicity

Chem. Rev.

1959

Volume A-271

"J. Chem. Phys."
1959, 30, No. 1418-21.

1961.

NaF

NaCl

NaBr

NaI

energies

Dissoc.

at ∞

at dis.

(0.53 eV)

Brewer & Brackett 2.

Chem. Rev., 1961, 61, w 4, 425.

"The dissociation energies
of gaseous alkali halides"

1961

NaF
NaCl
NaBr
NaI
KCl
KBr
KI
RbCl
CoCl

Group 6
horas

+) Low-frequency secondary spectra of alkali halogenides.
Christian Janot and Armand Hadni. *Compt. rend.* 252,
531-3(1961).—The absorption spectra of NaF, NaCl, Na-
Br, NaI, KBr, KCl, KI, RbCl, and CoCl were investigated.
Their band positions are between 250 and 600 μ , a certain
no. of secondary max. being identified. The partial agree-
ment with the theoretical calcns. can be explained by the
imperfect knowledge of the elasticity coeffs. and the numer-
ical approxns. used. M. Valentinuzzi

C.A.1961-55.14-13046f

№ 1. С. Янов, Ар. Надни

1961.

№ 2. Смет. rend. 1961, 252, 4, 531

№ 3. Вторичные свинцовые и медные руды
гальванические цинковые металлы

Нах отнесен 7410 1962

$X = F, Cl, Br, I$ Корсакина В. А. и др.

(м.и) Вестн. Моск. ун-та
Сер. хим. 1962, №
15-20

$\text{NaCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ Schiffer Y.

1964

$\text{NaBr} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Diss. Abs., 1964, 25, N5, 2786

$\text{NaI} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

и их гетеро-
фазовые

Spectra of and forces in
sodium halide dihydrates and
related systems

Кол. показ. наблюд. при
 $700-5200 \text{ cm}^{-1}$ для хлоридов и бромидов
при -78°C и -195° и в интервале
 $1400-5200 \text{ cm}^{-1}$ при -23 и -195°C для
иодидов. обнаружено присутствие

2-е разделение молекул SO_2 : одна с
симметрией $\sim C_{2v}$ и другая distorted
оформление

1965

Галогениды
щелочных
металлов

V 1 Д106. Межатомные силы и энергия связи двух-
атомных ионных молекул. Dass Lachhman, Sa-
хена S. C., Kachhava C. M. Interatomic forces and
binding energy of diatomic ionic molecules. «Indian
J. Pure and Appl. Phys.», 1965, 3, № 5, 178—180 (англ.)

Вычислен ионный характер связи в молекулах галогенидов щелочных металлов тремя способами: с помощью ф-л Полинга

$$1 - \exp\left(\frac{x_a - x_b}{2}\right)^2 \text{ и } \left(\frac{\mu_{\text{эксп}}}{\mu_{\text{теор}}} - 1\right),$$

где x_a , x_b — электроотрицательность ионов a и b , μ — дипольный момент, и из энергии связи молекулы. Средняя доля ионного характера связи для всех молекул, вычисленная по первой ф-ле, оказалась равной 70%, по 2-й ф-ле 87%, а по третьему способу 97,5%. М. Алнев

ф. 1966. 170

BP6084-X

1965

NaCl, NaBr, NaI (Di, am. noc,
здесь было)

Sharma M. N., Madan M. P.,
Pradhan B. P.,
Indian J. Phys., 1965, 39,

N2.

1965

Галогениды
щел. мет.

1 Д164. Функция потенциальной энергии молекул галогенидов щелочных металлов. Varshni Y. P., Shukla R. C. Potential energy functions for alkali halide molecules. «J. Molec. Spectrosc.», 1965, 16, № 1, 63—83 (англ.)

Для вычисления спектроскопич. постоянных α_e , γ_e , β_e , $\omega_e x_e$ и D_i галогенидов щелочных металлов по ф-лам Дэна применяются 4 разных потенциала — потенциал Риттнера, две общие потенц. ф-ции

$$U = \frac{-e^2}{r} + Ar^n e^{-ar} \text{ и } U = -\frac{e^2}{r} + Be^{-kr^p},$$

предложенные в данной работе, и потенциал Риттнера с учетом гиперполяризуемости. Составлены таблицы значений α_e , γ_e , β_e , $\omega_e x_e$, D_i , вычисленных с разными потенциалами для всех щелочных галогенидов. Показано, что потенциал Риттнера дает неправильные значения для γ_e и β_e , а учет гиперполяризуемости не приводит к улучшению, а два остальных потенциала приводят к лучшим значениям α_e , γ_e , $\omega_e x_e$ и D_i и к немного лучшему значению для β_e . М. Алиев

ф. 1966. 19

BQ 5219-X

1966

MX , where $X = F, Cl, Br, I$ (Zn, De)
 $M = Na$

Baba A.,
Acta Univ. Debrecen. Ser.
Phys. et chim. 1966, 12,
9-20

1966

Na - Xal

Greenwood NN, Straightan B.P.

колебаний

J. Chem Soc, 1966, A, N7, 962

Колебания ацетил-гало-
ид в простых оксиди-
ческих зонах, содержа-
щих олово, селен и телур

и галогениды К

X 3981

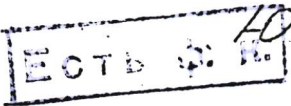
X в. 1967

Молек. пост., De (18 молекул прелом
ных газосжигов)

Patel M. M., Gohel V. B., Trivedi M. N.

Indian J., 1967, 41, а 4, 235-240

РЖХ, 1968, 9533



X 3983

1967

Ze, De, V (16 двухатомных соединений
целых металлов)

Tosi . N. P., Toyama M.

Phys. Rev., 1967, 160, и 3, 716-718.

РЖЕФиз., 1968, 20106

Ю.

ссылка ориг.

A-940

1967

5, 6, 7, 8; 9, 10, 11, 13, 14 вым.

Галогениды Nd , Y , Sc , La (мелкозер. расст.)

Галогениды Be , Mg , Ca , Sr , Ba ; Li , Na , K , Rb , Cs ,
 Mo , W , V , Nb , Zr , Hf (2 м-т < 1 м-т)

Оксиды и сульфиды Zr , B , Ga , In , P , Sb , N , As
 ZrNO_3 , NaNO_3 , $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, As_2S_5 , KReO_4 ,
 KOH , AsOH (мелкозер. расст.)

Вышков Л.В., Рамбиди Н.Г., Смирidonov В.П.,

Ж. структура. химии, 1967. 2, 786-812

10

X - 3982

1968

галогениды и нитриды щелочных металлов. (вращат. и колеб. спект.)

MH, MF, MCl, MBr, MT, где M = Li, Na, K, Rb, Cs.

Есть в к.

Dass L., Saxena S.C.

Indian J. Pure Appl. Phys., 1968,
6 (2), 102-104

СЖ, 1968, 69, к 4, 13066a

Ю.

На -задол. отчисл А-1303 1968

Краснов К.С и др.

(с.и.) тр. Иван. зем. мех.
мн-та, 1968. Юбил. вып.

36-47

~~Valeriyev~~
~~университет~~ (Dowrye,
pavem) 1968

Pandey J. D.; Gupta S. P. $\bar{x}$ 4649
Univ. Allahabad Stud. (Chem. Sect.)
1968, 7-16.

Rittner's theory of alkali halide
molecules.

10
(ϕ)
~~(see opinion)~~

10
CA 1970, 72, 1110, 47632j

A-1815

1968

NaF, NaCl, NaBr, NaI (Di)

Singh S.P., Mathur V.K.,
India J. Pure and Appl.
Phys., 1968, 6, N7, 386-388

Галогениды щелочных (Do) 1969

Николаев Е.Н., X4713
Хим. выс. энерг., 1969, 3, №6, 491-4 (рус.)

Масс-спектры ионных двухатом-
ных молекул.

Б, Ю (Ф)

СА. 1970. 72. N14. 72 190 W

Na IO₄

1970

Brown R.G., Dennig J.,

Hallett A., Ross S.D.

vi

Spectrochim. Acta, 1970,
26, 963-70.

● (cm Cs IO₄)_i iii

7592 - X

1972

NaCl, NaBr, NaI (Do, parim)

Patel M.M., Fohel V.B.,

Indian J. Pure and Appl.

Phys., 1972, 10, No, 476-77

1972

 $\text{NaJCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

1 Д595. Ядерный квадрупольный резонанс хлора в дигидрате тетрахлориодата (III) натрия. Sasane Akinobu, Nakamura Daiyu, Kubo Masaji. Nuclear quadrupole resonance of chlorine in sodium tetrachloroiodate (III) dihydrate. «J. Magn. Reson.», 1972, 8, № 2, 179—182 (англ.)

спектр

Исследован спектр ЯКР ^{35}Cl в $\text{NaJCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (I) в интервале т-р 77—365° К. Наблюдались ~~1~~ резонансные линии (исчезающие при т-ре 361° К), указывающие на наличие четырех кристаллографически неэквив. атомов хлора в кристалле. Обнаружено, что резонансная линия с наименьшей частотой имеет положит. температурный коэф., в то время как отдельные линии имеют нормальный отрицат. коэф. Из температурных зависимостей частот ЯКР следует, что в исследованном интервале т-р не происходит фазовых переходов. Рентгеновские спектры порошка I показали, что I образует орторомбич. кристалл с постоянными решетки $a=13,51 \pm 0,06$ Å; $b=7,15 \pm 0,03$ Å и $c=9,21 \pm 0,04$ Å. Из ЯКР и рентгеновских спектров следует, что I аналогично по структуре $\text{NaAuCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (II). Изоморфизм I и II позволяет предположить, что один из четырех атомов хлора в JCl_4^- , как и в II, участвует в слабых водородных связях с четырьмя молекулами воды, обуславливая тем самым положит. температурный коэф. частоты линии ЯКР. В. А. Жачкин

Р.М.Ф. 1983 I

NaAt

авторреферат
(КФ-М.Н.)

1974.

Байков В.И.

(We)

И.К. спектры поглощен.
паров фторидов щелоч.
и щелочнозем. металлов.

На газопроводы

1974

иной работы
расширения

Сейчас 2.

Мол. Двиг. 7, 10, 11.

07.11.1974-1975

(св H_2 ; III)

40718.1233

TC, Ph, Ch, MGU

Page (No; Re; We)
 140892 02
 NaHal (Hal = F; Cl, Br)

1974

2243

Kim Yung Sik. — Gordon Roy G. Ion-ion
interaction potentials and their applica-
tion to the theory of alkali halide and
alkaline earth dihalide molecules.

"J. Chem. Phys.", 1974, 60, N 11, 4332-~~4344~~

4344

(англ.) 0156 экз.

130 135

ВИНИТИ

40820.1856

Ph, TC, Ch

NaF; NaCl; NaBr 1974

(35223)
(англ. и франц.)

2324

Laplanche Jean-Pierre, Bandrauk Andre D.
Electric field gradients in alkali halide
molecules.

"Can. J. Chem.", 1974, 52, N 11, 2143-
2156 (англ., рез. франц.)

0170 инд

158 160

102

ВИНИТИ

50410.3699

40892

1975

Ch, Ph, TC

Na-галоген.

3165

Thakkar Ajit J. (до, нет. эффект)

A new generalized expansion for the potential energy curves of diatomic molecules.

"J. Chem. Phys.", 1975, 62, N 5, 1693-1701
(англ.)

0341 физ

314 317 333

ВИНИТИ

70214.3655

Ch, Ph, TC

96200

1976

 $Na + X_2$
 $\gamma = C_2$ Br, Y. * 45-17266

Aten J. A., Hubers M. M., Kleyn A. W.,
Lom J. Simple trajectory calculations
on ion pair formation in alkali atom-
halogen molecule collisions. "Chem. Phys."
1976, 18, N 3-4, 311-319 (англ.)

0809 пик

795 795

1

ВИНИТИ

70301.9180

Ph, Ch, TC

NaF₄₃₅₈₇#20NaCl ~~111410~~

1976

остаток

5022

Clementi Enrico, Barsotti Riccardo,
Fromm Jacob, Watts Robert O. Study
of the structure of molecular complexes.
XIV. Coordination numbers for selected
ion pairs in water. "Theor. chim. acta",
1976, 43, N 2, 101-120

(англ.) 0823 ББК

784 787

8 1 5

ВИНИТИ

60219.3716

Ph, Ch, TC

40892 $X = F, Cl, Br, I$

1976

 $NaX; (NaX)_2$

* 13-11491

Welch D.O., Lazareth O.W., Dienes G.J.,
Hatcher R.D. Alkali halide molecules:
configurations and molecular characteris-
tics of dimers and trimers. "J. Chem.
Phys.", 1976, 64, N 2, 835-839 (англ.)

0554 пжк

541 541

546

ВИНИТИ

X₂Na⁻

Convm 5233/

1977

X = zeroed.

(D₀, cell, not
used.)

Reck G. P., et al.
J. Chem. Phys, 1977,
66, N9, 3847-53.

NaX

X = F, Cl, Br, I

(Ea)

[* U = 18863]

1977

Thakur K.P., et al

Z. phys. Chemie, Leipzig,
1977, 258, 2, 397-400

NaX | nummer 8449 | 1979

X = F, Cl, Br, I

Mohammad S. Noor

M. N. Int. J. Quant. Chem.

1979, 15, 769-82

NaF

NaCl

NaBr

NaI

NaOH
сези,

и. и.

раств

[оммекс 10843] 1980.

Shanker J, et al.

J. Chem. Phys., 1980, 73(8)
4056-60

$[Na(Na^{\circ})_n]^+$. Dmuck 18452 1981

$n=22$
(красители)

Bariaк Т. М., Сатрат
Ж. Е., et al.

Вторичн.
ионный
спектр.

J. Phys. Chem., 1981, 85,
N 25, 3840-3844.

Тамоченгды На

1982

Борисов Ю.А.

оценка
мероприятий
связи

Изв. АН ССР. Сер. экон.,
1982, №10, 2401-2402.

(см. Тамоченгды Н; III)

NaX

1982

X = F, Cl, Br, I. March N.H., Muc
ci J. F.

4, 5. J. Chem. Phys., 1982,
77, 49, 4555-4557.

(all LiX; III)

NaX

[Om. 16877]

1983

X = F, Cl, Br, I

Nakatsuji H., Hada M.,
et al.,

meop.
paciente

Chem. Phys. Lett., 1983,
95, N6, 573-578

Зановену
Na

Dm. 17637

1983

Sreedhara Murthy N.,
Bapat N.S. et al.,

метод
определения
концентрации
аммиака
в воздухе.

J. Quant. Spectrosc.
and Radiat. Trans-
fer, ● 1983, 30, N4,
381-383.

Na_nX_{n-1}⁺

Кластеры

1985

$n=14, 23, 38, 63$ и др.

X-галоген

24 Б1155. Исследование микрокластеров галогенидов натрия методом электронного удара. Electron impact studies on sodium halide microclusters. Pflaum R., Pfau P., Sattler K., Recknagel E. «Surface Sci.», 1985, 156, № 1: Small Part. and Inorg. Clusters. Proc. 3rd Int. Meet., Berlin (West), 9—13 July, 1984. Pt 1, 165—172 (англ.)

На времяпролетном масс-спектрометре с ионизацией электронным ударом исследованы кластеры галогенидов натрия, полученные охлаждением паров галогенидов натрия в гелии. Показано, что максимумы в масс-спект-

X. 1985, 19, N 24

рах ионов $\text{Na}_n\text{X}_{n-1}^+$ при $n=14, 23, 38, 63$ обусловлены диссоциативной ионизацией и потому исчезают из масс-спектра при уменьшении энергии ионизирующих электронов до 13 эВ. Охлаждение исходных кластеров до т-ры жидк. азота приводит к появлению в масс-спектре ионов Na_nX_n^+ (у всех галогенидов, кроме фторидов) с максимумами при $n=12, 15, 18, 19, 21, 24$. При $n>38$ эти ионы доминируют в масс-спектре. При энергиях ионизирующих электронов 40 эВ в масс-спектрах зарегистрированы двухзарядные ионы $\text{Na}_n\text{X}_{n-2}^{2+}$ с нечетными n ; максимумам соответствуют $n=15; 23, 29, 39, 47, 63$.

Д. В. Чеховской

NaBrF₄O(x)

(om. 26119)

1987

Wilson W.W., Christie R.O.,

констан.
спектр,
расчет

Inorg. Chem., 1987,
26, № 6, 916-919.

NaX

(OM. 30934)

1988

X=F, Cl, Br, I Chaturvedi S.A.,
Sharma S.C. et al.,

meopem.
pcreem
noem.
amrapu.

Indian J. Phys. B 1988,
62, n1, 101-105.

NaX

(DM. 30933)

1988

X = F, Cl, Br, I Kumar M., Chaturvedi
S. D. et al.,

meopem.

paczem

Indian J. Phys. B.

1988, 62, N1, 95-100.

Na_nX_m

$n=1-3$ $m=1-2$

$\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$

нейтр. и ионн

смаф., смукт-
ларам., Di,
ab initio

с.А. 1994, 121, N 18

1994

121: 213514z Structures and Energies of Sodium Halide Ions and Neutral Clusters Computed with ab Initio Effective Core Potentials. Wetzel, T. L.; Moran, T. F.; Borkman, R. F. (School of Chemistry, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA 30332 USA). *J. Phys. Chem.* 1994, 98(40), 10042-7 (Eng). Ab initio effective core potential computations are used to describe neutral and ionic sodium halide clusters. Energies, structural parameters, and vibration frequencies have been detd. for neutral and singly charged Na_nX_m ($n = 1-3$; $m = 1-2$; $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$) species. Dissocn. energies have been estd. from energy differences between isolated products and reactants. Examn. of Mulliken at. charges, together with structural data, provides some insight into the nature of binding in these mols. and ions.