

Cl, crop

CL

BQP-1562 - X

1926

Turner L.A.,

(v:)

summer 1987

Phys. Rev., 1926, 27,
397 - 406.

I 3567

Cl (11) (7)

1930

Murakawa

1. Sci. Papers Inst. Phys. Chem. Rese -
arch (Tokyo) 15, 41 (1930)

Circ. 500

10

I 3566

cl⁺ (J)

1931

Murohawa K.

2.2. Myalik 60. 507 (1931)

Circ. 500

10

CL

1932

Cordis H

Spencer H

"F. for Phys"

1932, 63, 334-44

encl

Box-5-168-1

I 3653 $F_2 (D, A); \underline{Cl}; Br; J (A)$ 1932

lederlo E.

1.2. physik. Chem. B 17, 353 (1932)

Giro. 500

M. 10

Gen. P. K.

CL

1934.

Bentley H

Levi H.

"F. Phys. Chem."

1934, 263-81.

(A)

BIP-5634-1

Cl

Bp - 3859-V

1934

Holst W

He

Z. Physik, 1934,

93, 55-65.

Cl⁺

(A.P.)

| B.D. - 1234 - IV | 1935

Bauer S.H.,
Hogness J.R.

J. Chem. Phys., 1935,
3, 687-92

CL

Bq - 57-X 1936

Wu Ta-You

(A)

Phil. Mag. 1936,
22, 837-46

CE

BΦ - 29 - III | 1937

(A)

Kanson E.E.

Phys. Rev., 1937, 51,
86-94

сс

Вр-5664-Т

1940

Букловский В. М.
и др.

(Лё)

Экск. экск. и мер.
прз., 1940, 10, 1248-56

ce

[BOP-5628-I] 1940

Dr

содержит
к электрому

J. Y. Mitchell,

J. E. Mayer,

J. Chem. Phys., (1940) 8, 381-5

ce

ВФ-5627-I 1943

сродство
к электону

K. Y. McCallum,

Y. E. Mayer

Journal of Chemical Physics

V.11 (1943)

pp. 56-63

Cl I; II

Bop-5427-III

1947

Bates & R.

(Y; A;) "Proc. Roy. Irish. Acad."
1947, 51A, N12, 151-61.
The study of negative ions by...

CL

428
CA
44

Davis L, Bernard T

1949

Phys. Rev., 76, 1076-85

CERN 26

42 8234

32594.

hyperfine coupling
 & g-factor moments
 calculated with
 spectroscopy.

446

Moore

1949

ce chr., Atomic Energy Levels
 v I, II, w BC circ. 467

Энергия возбуждения и
 амплитуды колебаний
 2 x колебательная амплитуда
 2 p - с осевой симметрией

4.

cl

13293
44

Gatterer A, Junkes J. | 1950

Lab. of the Vatican Observatory

Annual meeting

I-3201

(Bφ -1649-IV)

CN⁺, Cl⁺(A.P.), C₂N₂, HCN, ClCN(D), 1950
CN(I)

Stevenson D.P.

J.Chem.Phys., 1950, 18, 1347-51

Ionization and dissociation by
electron impact: cyanogen, hydrogen
cyanide, and cyanogen chloride and
the dissociation energy of cyanogen

C.A., 1951, 944b

M; 10

φ

Cl	339Jh CA 46	Corden King, Vincent y co. 1951
		Phys. Rev, <u>84</u> , 852-4 ²¹⁰ u <u>83</u> , 209.
cc. inc		
CA	45	
888Bg		Синтез ² P ₁₂ соедин- ен с амальгамой и углеродом.

Q

8244
CA
46Garstang R.H.
Monthly Notices

1951

Roy. Astron. Soc.

Международные уроки
и вероидиносеи
пересел в p^2 и p^4
конфигурации

I-1788

1953

H, He, Li, Be, B, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si,
P, S, Cl (A)

Skinner H.A., Pritchard H.O.
Trans. Faraday Soc., 1953, 49, 1254-62.
Measure of electronegativity.

Ch.A., 1954, 7952c

58201-11-1085

W



✓op

I-1793

I953

Se^+ , Zn^+ , B^+ , Cu^+ , H_2S^+ (I)

Kr^{++} , Ne^+ , F^+ , Sb^{++} , A^+ , N^+ , Kr^+ , O^+ , Cl^+ , Br^+ , C^+ , P^+ ,
 S^+

Lindholm E.

Proc. Phys. Soc. (London), I953, 66A, I068-70
Ionization and fragmentation of molecules
by bombardment with atomic ions.

Ch.A., I954, 6236d

Cl

1954

Gutber H
et al.

He

Bsp - 5174 - I

"Z. Naturforsch"

1954, 9a, N4, 335-37

el

Prigland, Skinner

1954

J. Ch. Ph. 22, 1936

Изученное Ероземов

р-но по ур-нию margnave
(C.A. 48, 1954a). Из. ср-во

гид el = 81.5 ккал / литр

28433

гид F = 78.6 ккал литр

Stig Arvellén

[1954]

[Ce]

Arkiv för Fysik 1954, 8, 211
The vacuum ultraviolet spectrum
of CeI.

$3p^2P_{1/2}$	$104112,96 \text{ cm}^{-1}$
$3p^2P_{11/2}$	$104995,46 \text{ cm}^{-1}$

1955

7-1792
F
Cl
Br
I

(А- сродство к электрону)

Бакулина И.Н., Ионов Н.И.

Докл.АН СССР, 1955, 105, № 4, 680-682.

К вопросу об энергии электронного
сродства атомов галогенов.

РЖХим., 1956, 38622

CP

7-9925-фв

1955

CE

10556-5506-1
Bpr-5506-1

W. M. Evans,

T. R. Munson.

D. D. Wagman.

J. Res NBS 55, 147-64

Термодин. св-ва ряда газообразных
содержащих соединений
Теплота и своб. энергии
образ. термод. ф-ции идеальн.
газа для C_2 рассчитана от $0^\circ K$
до высоких t° Приводятся таблицы
спектроскопии, постоянных

Ch. Abst
N17, 1956

Обу не дано с и с к о д н ы е д а н н ы е.

1955

YACHS 1955 77, 898

ce.

Азотинеский состав
хлора

ЦГ	Гильмаз Н.	1955
ИИ	Phys. Rev. 100, 54, 1148-53	
ОИ	Восстановление г.м. и восстановления	
Р-IV	перехода г.м. перенос энергии	
РМФ	1956	
34269		

СВ

Мажотинский А.Е.

1955

Успехи химии 1955, 24, 730

Радиоспектроскопия и строение
молекул (обзор, около 130 ссылок)
используются данные для
уточнения структуры и установления
расстояний

См. С.О.

cl

Branscomb T. M.
Smith S. Y.

1956

J. Chem. Phys., 25, 598

(A)

● (Cell. Spectrum) I

I-1787

I, Cl (A.)

1956

Rougeot L.

Inform.scient., 1956, 11, N 5, I59-I66
(англ.)

Энергии возбуждения и ионизация.

РЖХим., 1958, № II, 35082

10

✓
cp

1957

ce.

R. M. Kapoor, J. J. Martin

Thermodynamic properties of
chlorine. Univ. of Michigan.

1954. 39 exp. 7 ads.

Cl

Bailey T L 1958

"J. Chem. Phys"

1958, 28, N5, 792-8

B92-5570-1

AE

1-1791

Br
Cl
F
I
S
CN

Вр-5436-III

1959

(A)

Бакулина И.Н., Ионов Н.И.

Ж.физ.химии, 1959, 33, № 9, 2063-2072.

Определение энергии сродства к электрону
атомов галогенов, серы и радикала методом
поверхностной ионизации.

РЖХ, 1960, № 7,
25396.

10

F

T

Cubiciotti D. Sp-5662-I 1959

Ce

J. Chem. Phys., 1959, 31, 1646, 1579, 2189

Br

Энергии решеточных

I

галогенидов и сродство к

сродство

электронам галогенов.

к электрому

Выведены значения сродства и

электрону:

F 80,2; Ce 85,0; Br 79,5; I 72,5

ккал/моль.

Cl

(Ar)

I-3159

С1 (атомн. пост.)

1959

Humphreys C.J., Paul E.

J. Opt. Soc. America, 1959, 49, N 12, 1180-1186.

Первый спектр хлора, добавление, основанное на исследовании области спектра 7000-25000 Å.

РЖХ, 1960, № 14,
55882

CEI

Humphreys C.J., Paul E., Jr.

1959

снелр

J. Opt. Soc. Am., 1959, 49, 1180.

гробн

1st снелр кроа; измерение в

нелрн.

область от 7000 до 25000 Å

 $2P_{3/2}$ 0 $2P_{1/2}$ 881,00 $4P_{5/2}$ 71954,00 $4P_{3/2}$ 72484,20 $4P_{1/2}$ 72822,64

CA 54

и 8-9.

5239e

до 96589,64 см⁻¹

F_2 (I) 1-1795	HF (I)	Cl^- (A.P.)	1959
F_2^+ (A.P.)	H^+ (A.P.)	HCl (I)	
F^- (A.P.)	Cl_2 (I)		
	<u>Cl_2^+</u> (A.P.)		

Thorburn R.

Proc. Phys. Soc., 1959, 73, N I, 122-126 (англ.)

Ионизация и диссоциация электронным ударом фтора, фтористого водорода, хлора и хлористого водорода.

РЖХ, 1959, № 15,
52354.

I-1778

Сродство к электрону (галогенид)

I960

A (F, Cl, Br, J)

Cubicciotti D.

J.Chem.Phys., 1960, 33, N 5, I579 (англ.)

Erratum (Исправление автора к статье
"Энергия решетки галогенидов щелочных металлов
и сродство к электрону галогенов."

РЖ.Хим., 1961г.

РЖХим., 1960, 87702

135252

Семь р. к.

I-1780

C, O, F, S, Cl (A.)

Bφ-100-1V

I960

Glosker G.

J. Chem. Phys., I960, 32, N 3, 708-709
(англ.)

Оценка электронного сродства для легких
элементов.

РЖХим., I96I, IB43

4960

a I

W. J. H. H.
10/14/35

Absorption spectrum of chlorine in the vacuum ultra-violet. Raymond P. Iczkowski, John L. Margrave, and John W. Green (Univ. of Wisconsin, Madison). *J. Chem. Phys.* 33, 1261-2(1960).—Measurements were given in tabular form for the region 1100-1350 Å. The ionization potential of mol. Cl was estd. to be 11.47 e.v. The relative bond strengths in mol. Cl and mol. F were discussed.

Henry Leidheiser, Jr.

C.A. 1961.55.11.10054 B

A (C)

196

2Б42. Спектр поглощения газообразного Cl^- и сродство хлора к электрону. Berry R. Stephen, Reimann Curt W., Spokes G. Neil. Absorption spectrum of gaseous Cl^- and electron affinity of chlorine. «J. Chem. Phys.», 1961, 35, № 6, 2237—2238 (англ.)

При исследовании УФ-спектров поглощения паров галогенидов щел. металлов, возбужденных в ударных волнах, в случае RbCl и CsCl обнаружено непрерывное поглощение с двумя резкими порогами ($3,620$ и $3,72 \pm 0,007$ эв), отнесенными к процессу фотоотрыва электрона от атома хлора ($\text{Cl}^- + h\nu \rightarrow \text{Cl}^0 + e^-$). На основании полученных результатов с учетом поправки Дебая—Хюккеля на присутствие других ионов найдена величина сродства хлора к электрону $84,2 \pm \pm 0,4$ ккал/моль.

В. Юнгман

X. 1963.2.

Cl
сродство к
электроны

1961

8 В90. Спектр поглощения газообразного Cl^- и сродство хлора к электрону. Berry R. Stephen, Reimann Curt W., Spokes G. Neil. Absorption spectrum of gaseous Cl^- and electron affinity of chlorine. «J. Chem. Phys.», 1961, 35, № 6, 2237—2238 (англ.)

С помощью ударной трубы по детально описанной методике получены пары RbF , RbCl , CsF и CsCl и исследованы их спектры поглощения в УФ-области. В случае хлоридов спектр имеет вид континуума с резкими краями при 332,5 и 342,4 мк. Этот спектр приписан поглощению иона Cl^- при фотоотщеплении электрона в газовой фазе. Анализ формы спектра и его ширины подтверждает этот вывод. Исходя из значения нижнего края полосы поглощения, авторы подсчитали величину сродства Cl к электрону, хорошо согласующуюся с данными, полученными другими методами. В. Синцов

РЖФ/1962

8 В90

Bp-3193-I

1961

Средств

к электрону

F

ce

Br

y

Cubicciotti D.,

J. Chem. Phys., 1961, 34, 2189 (no)

поправка: "Энергии релаксации
галогеновалов и электронов
и средств к электрону
галогенов" (J. Chem. Phys., 1959,
31, 1646; 1960, 33, 1579).

"Очень сомнительны данные
в расчетах. Кривые зависимости
новых значений энергии
релаксации и средств к электрону.

получен великий успех и
электрический расчет (в кан. (м.м.)):

F (79,5), Ce (85,5), Ar (80,5) и J (73,6)

Cl

Erling Holoeien

1961

Phys. Norvegica, I, 53

Investigation of quasistationary
states of two-electron atomic sys-
tems with a special study of nega-
tive atomic ions.

сг ++

Kierley A.C., Maassen V.W. ¹⁹⁶¹
"F. Chem. Phys.", 1961, 34, 1919

жериш
дис.
поиску.
потенци

Потенциальные кривые для дважды поло-
жительных двухатомных ионов.

(a)

T_2

Cl_2

O_2

NO

Средства

к эл. чл.

Jorkner J., Sokolov U.,

Nature, 1961, 190, 1003 (n 4780)

Спектроскопическое опре-
деление состава и электро-
ны некоторых связанных молекул.

Относительная разность состава
и электроны по закону, полу-
ченной из спектров переноса
зарядов. Дел  F_2 было измерено $41,5$,
 $Cl_2 \leq 39$, $O_2 17 \pm 4$ и $NO 20 \pm 4$ квант.

(см 9)

Сродство к
Электрону

Se

Br

I

З. Б. Кикоть

13Б56. Вычисление сродства галогенов к электрону из ультрафиолетовых спектров кристаллических галогенидов щелочных металлов. Kordes Ernst. Berechnung der Elektronenaffinität der Halogene aus den ultravioletten Eigenschwingungen der kristallisierten Alkali-halogenide. «Naturwissenschaften», 1961, 48, № 21, 667 (нем.).—Предложено эмпирич. ур-ние для расчета сродства галогенов к электрону (E) из данных по УФ-спектрам поглощения кристаллич. галогенидов щел. металлов: $E = J (\lg \lambda_{+e} - \lg \lambda_R) (\lg \lambda_S - \lg \lambda_R)$, где J — энергия ионизации щел. металла, образующего данный галогенид, λ_{+e} — длина волны первой резонансной линии инертного газа, изоэлектронного катиону; λ_R — длина волны, соответствующая константе Ридберга; и λ_S — длина волны первой полосы поглощения в УФ-спектре кристаллич. солп. Результаты, полученные с помощью предложенного ур-ния, хорошо совпадают с данными, имеющимися в литературе и найденными другими методами. Применение этого ур-ния к галогенидам лития приводит для хрома, брома и йода к заниженным значениям E . Б. Кикоть

1961

ce I

1961

—3Б6. (3P) nf -уровни ClI . Minnabagen Lennart.
'(3P) nf levels of ClI . «J. Opt. Soc. America», 1961, 51,
№ 3, 298—302 (англ.).—Произведена идентификация
состояний $3p^4nf$ -конфигурации ряда уровней ClI ,
обнаруженных при изучении спектра в интервале
6700—25 000 Å. Среди других состояний эксперимен-
тально было найдено 18 нечетных уровней, которые
предполагались принадлежащими (3P) $4f$ -конфигурации.
При идентификации этих состояний автор использовал
результаты предыдущей работы (РЖХим, 1961, 24Б36),
где были рассчитаны уровни $3p^4nf$ -конфигураций AtII .
При этом, в частности, было установлено, что $3p^4nf$ -
конфигурации попарно связаны, причем уровни пар
и пары в отдельных группах имеют родоначальниками
состояния 3P_2 , 3P_1 , 3P_0 , 1D_2 , $3p^4$ -конфигурации. Среди
наблюдаемых 18 нечетных уровней ClI 16 уровней ока-
зались в подобных же группах, распределение кото-
рых указывает, что они принадлежат попарно связан-
ным (3P) $4f$ -, $5f$ - и $6f$ -конфигурациям. Таким путем ока-
залось возможным идентифицировать достаточное чис-
ло состояний (3P) nf -конфигурации, что позволило опре-
делить параметры матрицы энергии для этих конфигу-
раций, и на основе расчета термов идентифицировать
остающиеся наблюдаемые нечетные состояния. Резуль-

ж.1962.3

см. лев

гаты работы приведены в форме таблиц. На основе этих данных, в частности, предсказывается 14 интенсивных переходов типа $(^3P)3d - (^3P)nf$ в ИК-области в интервале 9000—15 000 Å. Ц. Гречухин

ce I
См. 1962.

2 B127. Уровни (3P) nf Cl I. Minnhagen Len-
hart. (3P) nf levels of Cl I. «J. Opt. Soc. America»,
1961, 51, № 3, 298—302 (англ.)

С помощью теоретич. выражения энергии для конфи-
гурации p^4f в парной связи 16 уровней, найденных в Cl I
ранее (Humphreys C. J., Paul E. «J. Opt. Soc. America»,
1959, 49, 1180), идентифицированы как (3P) $4f$ - $5f$ - и
 $6f$ -уровни. Полностью найдены пары уровней configura-
ций (3P) $4f$ и $5f$. Обнаружено, что связь носит резко вы-
раженный характер парной связи, и уровни являются в
очень хорошем приближении водородоподобными. По се-
рии (3P) nf -уровней получено новое значение для нони-
зационного предела уровня $3p^{-4}^3P_2$ Cl I, равное 104 591 см.

ф. 1962. 2/3.

Ca I

1961

Murphy

(3P) *nf* levels of Ca I. Lennart Minnhagen (Univ. Lund, Swed.). *J. Opt. Soc. Am.* 51, 298-302(1961).—New levels have been identified or predicted, so that the configurations with $n = 4, 5$, and 6 are complete. The ionization limit for $3p^4\ ^3P_2$ is $104,591\text{ cm.}^{-1}$ above the ground level, $3p^5\ ^2P_{3/2}$.
George M. Murphy

C.A.1961-55.14.14043h

56/4-I

B-1

A. (Ce, Br, I).

XI 2082

1962

LECTS OPHE

Berry R. S., Reimann C. W., Spokes G. N.

J. Chem. Phys., 1962, 37, no. 10, 2276-2290 (unw).

Absorption spectra of gaseous halide
 ions and halogen electron affinities
 chlorine, bromine and iodine. 6 after
 Pac. J. Chem. 1963, 20, 549

10

Cl (we xe)

XI 1891

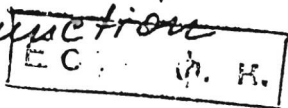
1962

Katti M. R.,

Indian J. Phys., 1962, 36, 180-183

Evaluation of λ_e and $w_e x_e$ from

three constant-potential -
energy function



20

baggers cabs

Cl

Bep - 7125-IV | 1963

Akerib R.

"J. Opt. Soc. America,"

1963, 53, № 8, 918-923

Empirical relations for...

уровни

энерг.

1963

Cl (сродство к электрону)

Berry R. Stephen, Heilmann Curt W.,
Spokes G. Neil.

Absorption spectrum of gaseous Cl^-
and electron affinity of chlorine."J.
Chem. Phys.", 1961, 35, N 6, 2237-2238
(англ.)

РХ., 1963, 2, Б42
Ю

Cl, Br, I (A). XI 2081 1963

Berry R.S., Reimann C.W.,
J. Chem. Phys. 1963, 38, 1540-3

Absorption spectrum of gaseous
F⁻ and electron affinities
of the halogen atoms

W. Caser cab 3

Есть оригинал.

ce

1963

Douglas T. B.

Ч. Сили. Phys., 1963, 38, 2461 (N10)

Модификация потенциалов
ней. функции Борна -
Майера, примененной
к кристаллическим
расстояниям целочис-
ленным.

(ан. F)

1963

Pz^{3+}, Ce^{3+} Margolis J. S., Staffsudel O.,

Зроби Wang E. Y.

результ. J. Chem. Phys., 1963, 38, 2045 (v: 8)

Визначення в мікроаналізі

змісту $Ce: Pz Cl_3$.

[Signature]

Cl, Br (A.K.) $\bar{x}$ 2040 1963

Meyerstein D., Treinin A.,
Trans. Faraday Soc., 1963, 59, N5,
1114-20

M Is

Exempted.

ca 63

XeF₄, (all)

XI 2208

1963

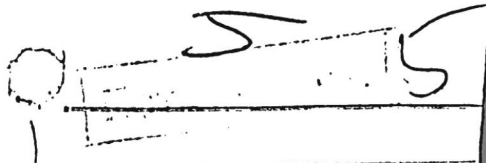
I (I, Br, Xe, Ce)

Pitzer R. S.

Science, 1963, 139, ~ 2553, 464-465 (2005).

Bonding in xenon fluorides and halogen
fluorides. 10

Pitzer, 1964, 4621



Cl

Crossley R. J., S

1964

A-148

(A; Y;)

"Proc. Phys. Soc." (L.)

1964, 83, N 533, 379-389

401

11-6 Bφ-3070-111

Na, Al, Li, P, B, Cl (A)

1964

Clementi E., Leison A.D.,

Raimondi D.E., Voshimine E.,

Phys. Rev., 1964, 133(5A), 1274-9

Atomic negative ions. ...

CA., 1964, 60, 7,
7479c

10

NOT B. H.

ce

1964

2 Д140. Исследование спектра CI в области 3420—9659 Å. Johansson Lennart. An investigation of the CI spectrum in the region 3420—9659 Å. «Arkiv fys.», 1964, 25, № 5, 425—432 (англ.)

Сконструирован специальный источник света с полым катодом и исследованы оптим. условия возбуждения спектра CI с целью устранения молекулярных полос и линий CII. С помощью дифракционного спектрографа с вогнутой решеткой снят спектр CI в диапазоне 3420—9659 Å. С точностью 0,01—0,02 Å измерены длины волн ~340 линий. Результаты сведены в таблицу, где даны также соответствующие комбинации и интенсивности. Отмечены некоторые аномалии в интенсивностях линий, в частности, за счёт смещения конфигураций nd и $(n+1) S$. Все линии CI были проверены на симметрию контуров, что учитывалось при идентификации спектра.

А. Яров

ф. 1965.28

Cl L. P. Zaperochnyi and
L. L. Shimon.

1964

Tr. Komiss. po spektroskopii,
Akad. Nauk. SSSR,
2(1) 179-9.

Excitation function of spectral
spectral lines of rubidium
and cerium. (Cer. Rb).

А. (З, Ф, С, В, Г.) .XII 2485 1965

Бажукина И. И., Ценов Н. И.,
Изв. физ. химии, 1965, 39, н1,

157

Абсолютные значения энергии,
электронного спектра атомов
галогенов и серы.

фср 65

Всего 10
Есть оригинал.

CL

1965

(A-922)

(Ei)

GARCIA J.D., et al.
J. Opt. Soc. Amer., 1965,
55, 654-85.

X-5907

1965

K(XII), Ar(XI), S(XI), Cl(XII)
(7)

Goertz A.E.,

J. Opt. Soc. America,

1965, 55, v6, 742-743

10
Prisp, 1966, 40 47 :

ссылка опущ.

B9-11-1873

1965

ce

Спектр

8 Д190. Спектр Cl в области чувствительности PbS .
Johansson Lennart, Litzén Ulf. The Cl spectrum in the lead sulphide region. «Arkiv fys.», 1965, 29, № 2, 175—179 (англ.)

Используя конденсированный разряд в полом катоде в качестве источника света и 1-м сканирующий спектрограф с детектором PbS , измерены длины волн 75 линий в спектре Cl в области 11 619—25 843 Å. Линии обусловлены переходами типа $3p - 4s$, $3p - 3d$, $3p - 2p^1$, $2p^1 - 4p$ и $3d - 4f$. Проведено сравнение с солнечным спектром.

ф. 1966. 89

M 1397

1966

J (Cl, S, P, Si, Al, Mg, Na)

Cusachs L.C., Reynolds J.W., Barnard D.
J.Chem.Phys., 1966, 44, N 2, 835

Selection of molecular matrix elements
from atomic data

J

18

F

PF., 1966, 9D7

ЕСТЬ ОПРИГН.

35 Cl. ²⁵ Cl Forrest F. Cleveland. 1866

Spectroscopia Mol., 15, 38-9.

Derivation of expressions for
C_f and C_w.

1860-1861

a

Lotz W.

1966

F&C Accession No. 43169,
Rept. No. JPP-1/49. Avail.
Dep. mn, 29 pp.

Ionization potentials of
atoms and ions from H
to Ni
(Con. H)

1966

A652

Si (H, He, Li, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si,
Cl, Ar, K, Ca, Ti, Fe, Cu, Kr, Xe, Cs)

Стреганов А.Р., Свентицкий Н.С.,

Атомиздат, М., 1966, 899 ^{стр}

Таблицы спектральных линий нейтральных и
ионизованных атомов.

10

~~1966~~ A-2915 (11) buri. 1966

A. (e-) (~~20 references, 1 to 150~~)
~~1987~~ ^{central} ~~1987~~

Pandon S. P., Bhuttra M. P., Pandon K.

Indian J. Phys., 1966, 40, 41, 49-51 (a.u.s.)

Study of electron affinity from Gauss-
sian form repulsion term potential
function for polar  diatomic molecules.
P. K. K. u. s. i. k. s., 463 W W A

Cl

Cusachs L. Ch., Linn J.R. | 1967

J. Chem. Phys., 46, n.8, 2919.

Выбор жареный мочекур-
ным материнским элемент-
нов у. данным атомной
спектроскопии. III 3d-, 4s-,
4p- орбита ■ ме Na, Mg, Al, Si,
P, S и Cl. (См. Na)

Cl

Deutschman W. A.

1967

(попы)

спектр

Diss. Abstr.

B28, N9, 3820

Лабораторное исследование
спектров высоко ионизи-
рованных S, Cl, Ar, K, Ca.

(см. S) III

XI 149

1968

A.P. (CCCN^+ , C_2N^+ , CN^+ , BrCN^+ , Br_2^+ ,
 ICN^+ , I^+ , FCN^+ , CF^+ , C_2N_2^+)

Dibeler V H, Liston S K.

J. Chem Phys, 47, 11, 2542-2553 (1967)

Mass-spectrometric study of photoionization. VIII. Dicyanogen and the cyanogen halides.

In Xum, 1969, 15-107

Ce $\bar{XII}$, $\bar{XIII}$, $\bar{XIV}$

1194

Fawcett B.C.,
Burgess D.D., Peacock N
Proc. Phys. Soc., 91, n 4, 1970.

Переносы внутри оболочек в
Ca $\bar{XII}$, $\bar{XIII}$, $\bar{XIV}$ и в изоэлектрон-
ных ионах K, Sc и Ti в неэф-

ме, перуае мой с по-
мощью лагера.

(см. §) III

Y (Cl, F, Br, I)

11 1967
X⁻ 1809

Huffman R. E. Larrabee J. C.
Tanaka Y. E.

J. Chem. Phys., 1967, 47, N2, 856-857/ea

New absorption series and ionization
potentials of atomic fluorine, chlo-
rine, bromine and iodine

Phys. Rev., 1968, 5523

10



$\mathbb{Q}(\overline{\text{XIII}})$

(ξ_i, γ)
расчёт

Лекс. ф.

1967

Интерпрет. уровни в
 $B(I)$ изометрической
последовательности.

$[\text{см. } B(I)] \overline{\text{III}}$



ce

Lotz W.

1944

J. Opt. Soc. Amer., 57, n7,
873.

Полосковые комбинации
атомов и молекул
K go Zn (см. K)

ce

Muselin S. J. C.,
Muselin B.

1967

(7)

Trans. Ill. State Acad. Sci.,
60, N4, 380

Мерный помещающийся как
р-ция фарада ядра.

● (Сил. Li) III

Ce

Palmieri P., Zareli C. 1967

J. Chem. Soc., A 1967 (5), 813.

Valence - state energies of
excited configurations in
voling 4s, 4p, and 3d or-
bitals in later second-row
elements.

(Cu. Si) III

I967

C1

Peitsch G., Rehder L.

Z.Naturforsch., A, 22(I2),
2I27

Spectroscopy in a membrane
shockwave tube. III. Determina-
tion of the wavelengths of band
heads of the chlorine atom
affinity  continuum.

F, Cl, Br, I (A) II XI 1366 1967

Popp H.P.,

Phenomena Ioniz. Gases, Int. Conf., Contr.
Pap., 8th, Vienna 1967, 448.

Discrete and continuous spectra
of negative z halogen ions.

to 

CA, 1969, 70, 14, 15710a

1967

ce

22 Б29. Сродство к электрону атомов галогенов.
 Tandon S. P., Bhutra M. P., Tandon K, Electron
 affinity of halogen atoms. «Indian J. Phys.», 1967, 41,
 № 1, 70—75 (англ.)

(A)

По спектроскопическим данным для 20 галогенидов
 щелочных металлов (AX) по формуле $E = D_e + I - e^2/r_e -$
 $[1 - \{K_e r_e / e^2 + 3\}^{-1}]$, выведенной авторами ранее (РЖХим,
 1967, 4Б3), рассчитано сродство к электрону атомов
 фтора, хлора, брома и йода, где E — сродство к элек-
 трону атома галогена, D_e — энергия диссоциации поля-
 рной двухатомной молекулы AX, I — потенциал иониза-
 ции атома A, K_e — силовая константа и r_e — равнове-
 сное межатомное расстояние в AX. Результаты сравни-
 ваются с экспериментальными данными. Значения E ,
 полученные по формуле, лучше согласуются с экспери-
 ментом, чем теоретические расчеты других авторов.

Е. А. Пшеничнов

Л. 1967. 22



CL

1968

ammick 1686

Douglas Davis.

Walter Braun.

"Appl. Opt.

1968, 7 N10, 2071-74.

Intense Vacuum
Ultraviolet

Atomic Line Sources"

IX 482.

1968

$S^{+?}$, $Cl^{+?}$, $Ar^{+?}$, $K^{+?}$, $Ca^{+?}$ (8i)

Deutschman W. A.

Dissert. Abstr., 1968, B2819,
3820-3821

CA, 1968, 69, 16, 23263b 10.

XI 252

1968

J (Cl, Y)

Luffman R. E., Larralee J. C.,
Tanaka Y.

J Chem. Phys., 1968, 48, 4B, 3335/any

Comment on, "Absorption series and
ionization potentials of atomic
chlorine and iodine."

Rev Phys, 1969, 20249

OPTICAL



5

1968

Cl

(A)

101418p Quantitative measurement of chlorine affinity continuum. Mueck, Guenther; Popp, Hanns Peter (Tech. Hochschule Muenchen, Munich, Ger.). *Z. Naturforsch.*, A 1968, 23(8), 1213-20 (Ger). The radiation emitted from the axis of a low current cylindric arc (method described by H. P. Popp, 1967) in Cl was quant. recorded. In the uv region appears the affinity continuum of Cl which begins at a longwave threshold of 3428 Å. yielding an electron affinity for Cl of 3.616 ev. CNJG

C. A. 1968. 69. 24

1988

Cl

4 Д369. Спектроскопическое изучение сродства к электрону атома Cl. Mück Günther, Poppe Hanns—Peter. — Quantitative Ausmessung des Chlor—Affinitätskontinuums. «Z. Naturforsch.», 1968, 23a, № 8, 1213—1220 (нем.; рез. англ.)

Количественно исследовано излучение слабotoчного разряда в хлоре. В УФ-области наблюдался сплошной спектр, длинноволн. граница которого находится при 3428 Å, что соответствует энергии сродства к электрону хлора 3,616 эв. На основании спектроскопич. измерений т-ры с помощью закона Кирхгофа получены значения коэф. поглощения для этого спектра и рассчитаны поперечные сечения отрицат. иона хлора по спектру. Объяснены отклонения от термодинамич. равновесия. Резюме

(A)

ф. 1969

42

1114. 13. 1968

E, J, He-) (C, N, O, F, Si, P, Cl) XI 520

Thorhallsson J., Fisk C., Fraga S.

Theoret. chim. acta, 1968, 12, 11, 30-34
(Comm).

Physical properties of many electron
atomic systems evaluated from
analytical Hartree-Fock functions.
1x valence state 0 energies

Pri Xau, 1969, 3524. 6610-19 11

X. A(e-) (Cl, Br) 11 XI 83 1969

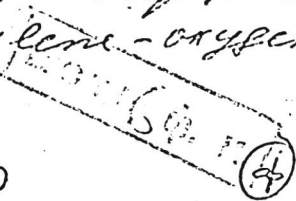
Bulewicz & Padley P. J.

Trans. Faraday Soc., 1969, 65, 41, 186-194
(accompanying)

Behaviour of electron acceptors
in low-pressure acetylene-oxygen
flames.

Pub. Chem., 1969, 15 6957

10



се

1969

вак. УФ-
спектр

5 Б180. Кинетические спектроскопические исследования $\text{Cl}(3p^{52}\text{P}_{3/2, 1/2})$ в вакуумном ультрафиолете. Donovan R. J., Husain D., Bass A. M., Braun W., Davis D. D. Kinetic spectroscopic studies of $\text{Cl}(3p^{52}\text{P}_{3/2, 1/2})$ in the vacuum ultraviolet. «J. Chem. Phys.», 1969, 50, № 9, 4115—4116 (англ.)

В вакуумной УФ-области исследованы спектры поглощения первич. фотохим. продуктов, образующихся при фотолизе нек-рых хлорсодержащих соединений: HCl , CCl_4 , CF_3Cl , AsCl_3 и Cl_2 . В спектрах обнаружены линии 1335,8 и 1351,7 Å, к-рые отнесены к атомам хлора в $(3^2\text{P}_{3/2})$ и $(3^2\text{P}_{1/2})$ состояниях. Изучены вероятности дезактивации первичных продуктов при соударениях для различных соединений и обсуждена кинетика фотор-ций.

О. Г. Гаркуша

ж. 1970.5

SI, Cl (E)

11 12

1969

Kaufman V., Radziemski L. J. XI 272

J. Opt. Soc. Amer., 1969, 59 (2), 227-8

Retermined level values and interaction parameters of sulfur I and chlorine II ground configurations.

ECIL B.H.

10



7

CA, 1969, 72, 124, 100144c

Cl

y

Levison K.A.
Perkins P. J.

1969

Theoret. chim. acta,
14 (3), 206.

(see. Na) III

1969

Cl

6 Д105. Сродство к электрону атомов галогенов.
P. and e. y, J. D., S a x e n a O. C. Electron affinities of ha-
logen atoms. «J. Chem. Soc.», 1969, A, № 3, 397—399
(англ.)

(A)

С использованием пяти различных потенц. ф-ций полу-
чены соотношения для расчета сродства к электрону ато-
мов и с их помощью, используя эксперим. значения мо-
лекулярных констант галогенидов щелочных металлов
(20 молекул), рассчитано сродство к электрону атомов
Cl, F, Br и J. Полученные результаты хорошо согласуют-
ся с имеющимися эксперим. данными и с величинами,
рассчитанными исходя из эксперим. энергий решеток.
Наилучшие значения получены с использованием потен-
циала Риттнера

ф. 1969. 69

+3

X

$$U = -e^2/r - e^2 a_{av}/r^4 + A \exp\{-r/\rho\},$$

где $a_{av} = (\alpha_1 + \alpha_2)/2$, e — заряд электрона, α_1 и α_2 — поляризуемости ионов, r — расстояние между ионами, A и ρ — постоянные. Отмечено, что добавление к этому потенциалу члена $2e^2\alpha_1\alpha_2/r^7$ должно привести к дальнейшему улучшению результатов.

В. Л. Лебедев

1969.

At-) (Cl, F, Br, I) " XI ~~1120~~ 4.01

Pandey Y D.

J. Inorg. and Nucl. Chem, 1969, 31, 45,
1315-1318 (ann)

Electron affinities of halogen
atoms.

Puckner, 1969, 18525-

10



49333m Spectral emission during the formation of negative ions. Popp, Hanns Peter (Elektrophys. Inst., Tech. Hochsch.

Muenchen, Munich, Ger.). *Umschau* 1969, 69(23), 770 (Ger). Despite the screening of the nuclear Coulomb field by the electron shell surrounding the atom, there still exists a residual elec. field with short range. This residual field is very small with noble gases with a closed electron shell, but it is relatively strong with halogens. Through a sufficiently strong residual field, an addnl. electron can be bound to the atom and form a stable neg. ion. During this neg. ion formation process, the energy of electron affinity and the kinetic energy of the incident electron can be radiated as a photon. In an ionized gas of high d. such as the flame of an elec. arc, this energy can also be given off under impact of a 3rd particle. Expts. with elec. arc plasmas at relatively low temp. (8000°K) have demonstrated that the portion of energy emitted in the form of light is extraordinarily large and thus can be used for detg. electron affinity and the effective cross sections of the neg. ions of interest. In a 5 A

C.A. 1970. 72. 10

elec. arc in Cl_2 , a steep discontinuous rise of spectral intensity is observed toward the shorter wavelengths from 3928 Å. The photon energy of this edge in the continuous spectral distribution is identical with the electron affinity of the Cl atom, i.e., the discrete amt. of energy which is liberated by binding a free electron with negligible kinetic energy to a Cl atom. This det. with great accuracy the electron affinity of the Cl atom as 3.617 ± 0.002 eV. An addnl. proof that the observed spectrum is indeed the affinity continuum of Cl is given by the existence of a 2nd edge superimposed onto the 1st continuum at a somewhat shorter wavelength and corresponding to the energy which is liberated when the free electron is bound to the upper ground state $^3P^{\circ}_{1/2}$ and not to the lowest ground state $^3P^{\circ}_{3/2}$ of the Cl atom (1st edge).

Manfred Mannheimer

Cl

BP - XI - 431

1969

86

g

~~197410~~ Wavelengths, energy levels, and analysis of neutral atomic chlorine (Cl I). Radziemski, Leon J., Jr.; Kaufman, Victor (Los Alamos Sci. Lab., Los Alamos, N. Mex.). *J. Opt. Soc. Amer.* 1969, 59(4), 424-43 (Eng). New wavelength measurements in the region from 950 to 12,000 Å. were combined with the ir data of Humphreys and Paul (1959) to extend the anal. of Cl I. Electrodeless discharge lamps contg. SiCl₄, GeCl₄, PbCl₂, or Cl gas were used to obtain wavelengths for 920 lines, of which 330 are interferometric values. The no. of classified and observed lines has increased from about 550 and 780, to 1097 and 1173, resp. Forty-three new even levels and 39 new odd levels were established, 5 levels were rejected, and some *J* values and configuration assignments were changed. The total no.

C.A. 1969. 40. 26

of known levels now stands at 112 odd and 128 even. The $3s-3p^6\ ^2S_{01/2}$ was found at $85,679\text{ cm.}^{-1}$, and new levels belonging to each of the Cl II $3p^4$ limit levels were established. Most of the new levels belong to the $3p^4\ 6p$, $3p^4\ nf\ n = 6\text{ to }8$, $3p^4\ ns\ n = 6\text{ to }8$, and $3p^4\ nd\ n = 4\text{ to }8$ configurations. The improved measurements and energy level values lead us to propose 108 vacuum uv lines with uncertainties of $<0.0015\text{ A.}$ as reference wavelengths. The accuracy of the series limit corresponding to Cl II $3p^4\ ^3P_2$ was improved slightly; the newly calcd. value is $104591.0 \pm 0.3\text{ cm.}^{-1}$

RCKX

Св

ВФ-ХТ-431

1969

8:

у

10 Д177. Длины волн, энергетические уровни и анализ атомного спектра хлора. Radziemski Leon J., Jr, Kaufman Victor. Wavelengths, energy levels and analysis of neutral atomic chlorine (Cl I). «J. Opt. Soc. Amer.», 1969, 59, № 4, 424—443 (англ.)

Проведены новые измерения длин волн линий в спектре Cl I в фотографич. области (950—12000 Å). В результате проведенных измерений определены длины волн 925 линий Cl I в области 950—12000 Å, а в сочетании с данными Хэмфри и Пауля (см. РЖФиз, 1960, № 12, 34139) составлен полный перечень, включающий 1173 линии Cl I, из которых классифицированы 1097 линий. Ни для одной из исследованных линий не обнаружено заметного сверхтонкого расщепления или изотопич. сме-



ф. 1969. 10 я

щения. Анализ энергетич. уровней в спектре Cl I привел к выявлению 43 четных и 39 нечетных новых уровней так, что полный перечень уровней Cl I включает теперь 128 четных и 112 нечетных уровней. Положение уровня $3s3p^{62}S_{1/2}$ было найдено равным $85\,679\text{ см}^{-1}$. Большинство новых уровней относится к конфигурациям типа $3p^46p$, $3p^4nf$ с $n=6\div 8$, $3p^4ns$ с $n=6\div 8$ и $3p^4nd$ с $n=4\div 8$. Уточненная величина потенциала ионизации Cl I равна $104591,0 \pm 0,3\text{ см}^{-1}$ ($12,9673 \pm 0,0004\text{ эв}$). Библ. 25.

В. И. Мосичев

СД

Зандберг 7.51. Цоков Н.Ц. 1969

Козлов Ю.С.

"Поверхностная почва"
Капка, июль 1969

8

ЕА(се)



cl

Clark T.C.,

1970

Clyne M.A.

Trans. Far. Soc.,

66, N4, 877

чекир,
коад.
ност.

III

(Cll. N₃) I

1970

ce

Чаркин О. П. и др.

У, А $\bar{e}$

Строение молекул
и квант. химия.

Киев, "Наук. думка",

1970,

155.

(Сек. Ли) III

св

1970

расчет

8.

м. и.

7 B22. Гауссовские базисные функции для использования в молекулярных расчетах. Сокращение атомных базисных наборов (12 s, 9 p) для атомов третьего периода. Dunning T. H., Jr. Gaussian basis functions for use in molecular calculations. Contraction of (12 s, 9 p) atomic basis sets for the second row atoms. «Chem. Phys. Lett.», 1970, 7, № 4, 423—427 (англ.)

На примере атома Cl рассмотрена возможность сокращения гауссовского базисного набора (12 s, 9 p); предложенного Виллардом (РЖХим, 1969, 11Б15) для атомов третьего периода. Группировка различных функций исходного базисного набора производилась в соответствии с двумя правилами: функции исходного набора, сконцентрированные в валентной области, должны рассматриваться независимо; если какая-либо функция исход-

X. 1971. 4

ного набора вносит значит. вклад в две или более атомные орбитали с существенно различными весами, то она также должна рассматриваться независимо. Полученный на основе этих правил сокращенный базисный набор ($6s, 4p$) приводит к значению $-459,4706$ ат. ед. для хартри-фоковской энергии основного состояния Cl , что лучше, чем результаты расчетов с использованием других вариантов сокращенных гауссовских наборов.

С. Я. Уманский

Cl (non)

Fauscett B.C.

1940.

спектр
J. Phys. B.: Atom.
and Mol. Phys.,
1940, 3, ~ 12, 1732.

● (Cu. Na) III

Cl (noun)

секция
переход

Fawcett B.C.

1970

J. Phys. B: Atom. and
Mol. Phys., 3(8), 1152

(see Na) III

$Si \underline{I}, Cl \underline{II}, Ar \underline{III}, K \underline{IV}, Cu \underline{XIV}, Ca \underline{V},$
 $Se \underline{VI}, Ti \underline{VII}, V \underline{VIII}, Cr \underline{IX}, Mn \underline{X},$
 $Fe \underline{XI}, Co \underline{XII}, Ni \underline{XIII}$

1970
 (Ei, f_{max}) $\sqrt{1} 7.362$
 12 14 10 6 7

Брыздов П.Ф.

Опт. спектроск., 1970, 28, №4, 615-21 (русск.)

Изомехатронные серии серии $Si \underline{I} \dots$
 $Cu \underline{XIV}$. $3p^4 - 3p^3 4s$ переход. Уровни
 энергии, длины волн и силы
 осцилляторов.

10 24

СФ, 1970, 73, №2, 88671

XI - 1070

1970

H, D, Cl (μ)

Katakuse I., Nakabushi H., Ogata K.
Mass Spectroscopy, 1970, 18, N4, 1276-1292

AMEX, 1971, 13596



M

Cl I

1970

36456v Measurements of the Stark broadening parameters of several chlorine I lines. Konjevic, N.; Platisa, M. (Inst. Phys., Belgrade, Yugoslavia). *Contrib. Pap., Yugoslav Symp. Summer Sch. Phys. Ioniz. Gases, 5th 1970*, 95-6 (Eng). Edited by Navinsek, B. Institute "J. Stefan": Ljubljana, Yugoslavia. The light from a Z-pinch plasma source in CCl_2F_2 was used to study the Stark broadening of 4 of the Cl I lines. The exptl. half-widths were between the theoretical values of Griem and Roberts and different from the exptl. values of Bengtson. Disagreement with other exptl. results is not explained.

Anne Senftle

Универзитет
Скопје.
Мини.

C.A. 1971. Vol. 8

cl

R. L. Nutall

G. T. Armstrong

1970

843

(y)

"Nat. Bur. Standards"

The Enthalpy of Formation of..

He (Cl, F, Br, I)

1970

Pandey J. D., XI 735

J. Phys. B: Atom and Mol. Phys, 1970,
—, 1, 925-927 (a.u.)

Hyperpolarizability and the electron
affinities of halogen atoms

ЕСТЬ О. Р.

Pr. Khim. 1971, 4512

10 14



1941

ce I - ce VII

Bashkin S.,
Martenson Y.

81.

J. Opt. Soc. Amer., 1941,
61, n 12, 1686.

Измерения ускорения
и среднего времени
на ce I - ce VII

РЖФ, 1942, 50244

Cl

Clyne M. A. A.,
Cruise H. W.

1971

резонансн
абсорбц.

"Trans Faraday Soc",
1971, N10, 2869-85.

(сер. Br, III)

F_2, Cl_2, Br_2, I_2 (A) Cl, Br, I 905
Chem. papers (1971) 7, 905

DeCorpo J. J., Franklin J. B., 4-6
J. Chem. Phys., 1971, 54(5), 1885-8 (am)

Electron affinities of the halogen
molecules by dissociative electron
attachment

(in. opuscula) 10-10 CA, 1971, 24(20) 103199d.

Cl I

ВЗР-ХИ-1058 1971

6 Д295. Спектры Cl, Br, J в 4 мк-области. Humphreys Curtis J., Paul Edward, Jr, Minnhagen Lennart. First spectra of chlorine, bromine, and iodine in the 4- μ m region. «J. Opt. Soc. Amer.», 1971, 61, № 1, 110—114 (англ.)

При возбуждении в микроволн. разряде получены спектры галогенов Cl I, Br I, J I в области 4,05 мк. Все обнаруженные уровни, кроме $s^2p^5\ ^2P$ и $sp^6\ ^2S$, принадлежат s^2p^4 -конфигурации однократно ионизованного атома. Анализ, основанный на теоретич. выражении для энергии, согласуется с обнаруженными с рассчитанными энергетич. положениями уровней. В. Заславский

2i

9. 1971. 62

+2

XI

Cl I

BP-XI-1058

1971

81288c

First spectra of chlorine, bromine, and iodine in the 4- μ m region. Humphreys, Curtis J.; Paul, Edward, Jr.; Minnhagen, Lennart (Nav. Weapons Cent., Corona, Calif.). J. Opt. Soc. Amer. 1971, 61(1), 110-14 (Eng). A description of the spectra of the halogens, Cl I, Br I, and I I, in the 4- μ m region, is presented. The obsd. transitions consist almost exclusively of the 4f-5g transitions. Essentially pure pair coupling is realized in the instance of the g levels. The anal. is based on theoretical energy expressions, and the agreement between obsd. and calcd. energy-level distributions is demonstrated. RCKX

8i

(+2)



C.D. 1971. 74. 16

ce

1971

4 Д829. Первичное распределение энергии по колебательным уровням, измеренное по ИК-хемилюминесценции. II. Реакция атомов фтора с галоидоводородами. Jonathan Neville, Melliar-Smith C. M., Okuda S., Slater D. H., Timlin D. Initial vibrational energy level distributions determined by infra-red chemiluminescence. II. The reaction of fluorine atoms with hydrogen halides. «Mol. Phys.», 1971, 22, № 4, 561—574 (англ.)

Исследованы ИК-спектры испускания молекул HF, которые образуются при реакциях атомов F с молекулами HX в проточной системе при давл. 0,08—0,1 мм рт. ст. Наивысший наблюдаемый колебательный уровень ν в точности соответствует теплотам реакций:

электро
опиру.

Ф. 1972.42

для HCl (31,0 ккал/моль) $v=3$; для HBr (46,6 ккал/моль) $v=4$; для HI (62,6 ккал/моль) $v=6$. Во всех случаях наблюдается инверсия заселенностей. Для HI с наибольшей скоростью заселяется уровень $v=5$, для остальных HX (в том числе H_2 и CH_4) $v=2$. В колебательную энергию переходят следующие доли (в %) доступной энергии (т. е. суммы теплоты и энергии активации: 58 (HCl), 54 (HBr), 56 (HI), 75 (H_2), 68 (CH_4). По хемилюминесценции определены также и суммарные относит. константы скорости реакций F с разными HX, из которых при ряде допущений оценены энергии активации. Наибольшее значение получено для HCl (2,54 ккал/моль), что объяснено высокой электроотрицательностью атома Cl, препятствующей смещению электронной плотности со связи H—X на связь H—F.

И. И. см. РЖФиз, 1971, 6Д, 751. Р. Ф. Васильев

Cl⁺

Kaufman J. J., et al. 1971

Int. J. Quant. Chem.,
1971, 5, Symp. NY, 391.

A



(Cu. CF₄)^{III}

Cl II

1971

92492g. Stark broadening of chlorine (Cl II) lines. Konjevic, N.; Platisa, M.; Puric, J. (Inst. Phys., Belgrade, Yugoslavia). *Phenomena Ioniz. Gases, Contrib. Pap. Int. Conf., 10th 1971*, 382 (Eng). Edited by Franklin, Raoul N. Donald Parsons and Co. Ltd.: Oxford, Engl. The theoretical expression for the half-width of the spectral line from an isolated ion involves a semi-empirical factor. Exptl. results are presented for Cl II (in a plasma source). The comparison with theoretical values shows good agreement for lines originating in lower levels but poor agreement for excitation energies approaching the ionization potential. The semi-empirical factor should be evaluated for each particular case. S. E. Whitcomb

unpublished
results

C.A. 1972. 76.16

H; D; Cl (am. mass) $\bar{X}$ 3805 ¹⁹⁷¹

Katakuse I., Ogata K.,

At. Masses Fundam. Constants, Proc.

Int. Conf., 4th, 1971 (Pub. 1972), 153-63.

M¹Ⓟ

(am.)
Recent determination of the
atomic masses of hydrogen,
deuterium, chlorine - 35,
and chlorine - 37 at Osaka Uni-
versity. CH, 1973, 79, N22, 1305/10h

1971

Cl I

Cl II

5 Д286. Штарковский сдвиг линий Cl I и Cl II. Pu-
rić J., Konjević N., Platiša M., Labat J. Stark
shifts of Cl I and Cl II lines. «Phys. Lett.», 1971, A 37,
№ 5, 425—426 (англ.)

Измерен штарковский сдвиг ряда линий нейтрального
и однократно ионизованного хлора при импульсном раз-
ряде в дихлордифторметане. Электронная т-ра составля-
ла 3700 и 18600 °K и электронная плотность $7,30 \cdot 10^{16}$ и
 $6,80 \cdot 10^{16}$ см⁻³ для Cl I и Cl II соответственно. Штарковс-
кие сдвиги, приведенные к электронной плотности
 10^{17} см⁻³, сопоставлены с вычисленными теоретически.
Для линий Cl II обнаружено расхождение с теорией.
Библ. 8.

Н. Н. Костин

Ф. 1972. 52

1971

cl

15 Д28. Расчет уровней энергии атомов в конфигурациях $1s^2 2s^2 2p^2 nl$. Sarah Hannelore E., Seaton M. J. The calculation of energy levels for atoms in configurations $1s^2 2s^2 2p^2 nl$. «Phil. Trans. Roy. Soc. London», 1971, A 271, № 1211, 39 pp., ill. (англ.)

(расчет.)
($\mathcal{E}_i$)

В рамках многоканальной теории квантового дефекта путем приближенного решения связанных уравнений Хартри — Фока для рассеяния электронов ионами с конфигурациями $1s^2 2s^2 2p^2$, рассчитаны уровни энергии атомов и ионов с конфигурациями $1s^2 2s^2 2p^2 nl$. Основное приближение, использованное при расчетах, состояло в пренебрежении взаимодействием с конфигурациями, не принадлежащими к указанному выше типу. Поскольку это может приводить к существенным ошибкам, при расчетах использовалось полуэмпирич. исправление матриц реакции путем сравнения результатов расчета с имеющимися эксперим. положениями уровней. Спин-

Qp. 1972. 52

(+4)



N; O; F; Ne

Орбитальное взаимодействие в остове учитывалось с использованием схем связи орбитальных и спиновых моментов кол-ва движения $(S_i L_i J_i)nljJ$ или $(S_i L_i J_i)nlKJ$, где $S_i L_i J_i$ — соответственно спиновой, орбитальный и полный моменты кол-ва движения остова. Полученные результаты касаются нейтральных атомов СI, NI, OI, FI и NeI, и соответствующих изоэлектронных серий. При этом наиболее подробно исследованы *np*-уровни. Сравнение с имеющимися эксперим. данными показывает, что предлагаемый метод удовлетворительно описывает положение уровней и их вариацию в изоэлектронных рядах. Предсказаны положения ряда не наблюдавшихся уровней.

С. Я. Уманский

cl

1972.

(7) Dogdanov R.V.

Podolshiniya 1972, 34(5), 744-6.

(coll. Ne; III)

F; Cl; Br; I (A) XI ~~3303~~ 3419 1972

Gokel V.B., Trivedi V.M.,

Indian J. Pure Appl. Phys., 1972,
10, N16, 474-5 (atm.)

Electron affinity of halogen
atoms.

3

10

(Φ)

CA, 1973, 78, N4, 20434h

cl

1972.

✓) 7 Б231. Вращательный спектр КР хлора, полученный с помощью лазерного возбуждения. Hendra P. J. Veer C. J. The pure rotational laser Raman spectrum of chlorine. «Spectrochim. acta», 1972, A28, № 10, 1949—1961 (англ.)

и.п.

Измерен вращательный спектр КР газ. хлора (с природным содержанием изотопов Cl^{35} и Cl^{37} и обогащенного изотопом Cl^{37}) при возбуждении Аг-лазером. На основании спектральных данных рассчитаны вращательные константы для $\text{Cl}^{35}-\text{Cl}^{35}$ ($B_0''=0,2433 \pm 0,0006 \text{ см}^{-1}$, $D_0''=0,6 \pm 0,4 \cdot 10^{-7} \text{ см}^{-1}$ и $\text{Cl}^{35}-\text{Cl}^{37}$ ($B_0''=0,2365 \pm 0,0006 \text{ см}^{-1}$, $D_0''=0,6 \pm 0,5 \cdot 10^{-7} \text{ см}^{-1}$).

Определены межатомные расстояния $r_0 \text{Cl}^{35}-\text{Cl}^{35}$ и $r_0 \text{Cl}^{35}-\text{Cl}^{37}$, равные $1,990 \pm 0,003 \text{ \AA}$ и $1,988 \pm 0,003 \text{ \AA}$, соотв.; проведено сравнение с данными др. измерений (видимые спектры поглощения, газовая электроннография). Обсуждены особенности спектров с учетом заселенности вращательных уровней и сдвигов спектральных линий.

Р. Г. Микаэлян

X. 1973. № 7

1972

105934e First spectra of chlorine, bromine, and iodine in the 1.8-4.0 nm region. Humphreys, Curtis J.; Paul, Edward, Jr. (Purdue Univ., Lafayette, Indiana). *J. Opt. Soc. Amer.* 1972, 62(3), 432-9 (Eng). Use of liq.-N-cooled Pb sulfide detectors permitted the extension of observations of the 1st spectra of the halogens in the ir region as far as 4.0 μ . Descriptions, comprising wavelengths, wavenos., intensities, and classifications, are presented that serve to close the gap between the upper wavelength limit of the detailed published analyses of these spectra at $\sim 2.5 \mu$ and the groups of recently classified lines near 4 μ , and also to report newly obsd. lines in the 1.8-2.5- μ region made accessible by detectors of improved response characteristics. Listed wavelengths of obsd. and identified lines are calcd. from established values of the energy levels. The descriptions should facilitate the identification of halogen lines in mixed spectra excited in electrodeless tubes contg. halogen compds.

C.A.

1972. 76. 18


 (+2) 

He, Li, Be, B, C, N, O, F, Na, Mg, Al, ¹⁹⁷²
Si, P, S, Cl, Ar, Sc III, Cu, Ag Au (✓)

VII 5563

Lewin G. F.,

Phys. Lett. A., 1972, 39(2), 121-22

Empirical formulas for ionization potentials of elements.

10

20

CA1972

1972

20, N. 17, noteng. kribne / 05307 -
мол. физ. и атом. физ. (англ.)

Turner G. J., A-2604

Main Group Elements Group VII and
"Noble Gases", London, e.g., 1972, 253-254 (англ.)

Physical and spectroscopic properties
of the halogens.

Рис. Хим., 1974, 135-152

10 Chem. Phys.

402II.7629

TE, Ph, Ch

Cl

40892

1973

1743

Dejardin P., Kochanski E., Veillard A., Roos B., Siegbahn P. MC-SCF and CI calculations for the ammonia molecule. "J.Chem.Phys.," 1973, 59, N10, 5546-5553

(англ.)

0042 экз

026 029 0045

ВИНИТИ

Cl

Egger Kurt W.

1973

Cocks Alan T

4-1600

(Ae)

"Helv. Chim. Acta"

1973, 56, N5, 1516-36.

Cl

1973

Ei

Kastnor S.O.
"J. Opt. Soc. Amer." 1973, 63,
N6, 738-744.

(cur. S; III)

Cl

1973

Зерулов Ю.В.

Ае

№. смрх. Куден 8"
1973, 14 (4), 762-5.

● (см. С; III)

1974

Cl

H

(A.P.)

140929g Electron dissociative attachment in hydrogen chloride and deuterium chloride. Azria, R.; Roussier, L. Paineau, R.; Tronc, M. (Lab. Collisions Electron., Univ. Paris-Sud, Orsay, Fr.). *Rev. Phys. Appl.* 1974, 9(2), 469-73; (Fr). The bombardment of HCl and DCl by electrons of varying energies in a total ionization chamber shows an ionization peak due to Cl⁻ formation at 0.84 eV, and two peaks due to H⁻ (or D⁻) formation at 6.9 and 9.2 eV. The cross-section for Cl⁻ formation is $8.9 \times 10^{-18} \text{ cm}^2$ in HCl, and $1.8 \times 10^{-18} \text{ cm}^2$ in DCl. The cross-section for H⁻ formation is $5.2 \times 10^{-19} \text{ cm}^2$ at 6.9 eV, and $2.8 \times 10^{-19} \text{ cm}^2$ at 9.2 eV; for D⁻ formation it is $2.9 \times 10^{-19} \text{ cm}^2$ at 6.9 eV, and $\leq 2.1 \times 10^{-19} \text{ cm}^2$ at 9.2 eV. The ratio of cross-sections of Cl⁻ formation in HCl and DCl is ~ 5 , in variance with the 1.4 value of H.W. Dickson et al. A. Baidin,

C.A. 1974.81 V22

(+1) ☒

Сл

ВР-ХТ-4253

1974

Аѳ

4 Б1200. Изучение отрицательных ионов, полученных в процессе ионизации поверхности горячих металлических нитей. Chamberlain A. T., Page F. M., Painter M. R. A study of the negative ions produced during surface ionization on hot metal filaments. «Adv. Mass Spectrometry. Vol. 6». Barking—London, 1974, 311—318. Discuss., 318 (англ.)

С целью определения сродства атома или радикала к электрону изучена ионизация Пв горячих нитей Та, W и Pt в парах CH_3I , J_2 , CF_3I , CH_3Br , CH_3CN , JCl , JBr и JCN с применением квадрупольного масс-спектрометра. На Та обнаружены ионы J^- , Cl^- , Br^- и CN^- , а ионы CH_3^- и CF_3^- , если и образуются, то в кол-вах, меньших предела чувствительности масс-спектрометра. Полученные величины сродства Cl , Br , J и CN к электрону равны 349, 325, 297 и 305 кДж/моль, соответственно.

М. Локтев

2. 1975. МЧ

(43) X

41223.1277

Ph. TC

Cl I 41158

02

8

1974

4-7654

Cowan Robert D., Radziemski Leon J., Jr.,
Kaufman Victor. Effect of continuum
configuration interaction on the position
of sp^6 in neutral chlorine and other
halogens.

"J. Opt. Soc. Amer.", 1974, 64, N11, 1474-
1478 (англ.)

243 245

0254

0200

ВИНИТИ

Cl

1974

Golebiewski A.

Mol. Phys 1974, 28(5)

кв. мер.
расчет.

1283-8 (Eng)

(см H₂; III)

Cl

энергет.
уровни

Энергетические уровни 1974
конфигураций $1s^2 2s^7 - 2p^8$
изометрической последовательности Cl и N1 элементов
S, Cl, Ar, K, Ca.

Kostner S. O.

"J. opt. Soc. Amer." 1974, 64, N 3,
397 (англ.)

ф. 1974. №9

(см S; III)

H, F, Cl, Br, I (A) XI-5296 1974

Popp H.P.,

Vacuum, 1974, 24 (11-12),
551-5.

Spectroscopy of negative ion
radiation emitted from a low
current arc.

C.A. 1975, 22 N26. 177519v.

10

⊙ 8

1974

Cl (II) (Ei)

138927r Wavelengths, energy levels, and analysis of the second spectrum of chlorine (Cl II). Radziemski, Leon J., Jr.; Kaufman, Victor (Los Alamos Sci. Lab., Univ. California, Los Alamos, N. Mex.). *J. Opt. Soc. Amer.* 1974, 64(3), 366-89 (Eng). The spectrum of Cl II was studied at 500-11,000 Å with grating spectrographs by using a ring discharge and a pulsed radio-frequency discharge source. The accuracy was ~ 0.002 Å at 500-3000 Å and 0.01 Å at 3000-11,000 Å. The no. of known energy levels increased from 140 to 270, and the no. of classified lines from 600 to >1100; 25 levels of $3p^2 \pi g$ ($n = 5-8$) and 59 levels of $3p^2 \pi f$ ($n = 4-10$), including all 20 levels of $3p^2 (^1D)^f$ were found. Combinations with the latter levels gave new information on the singlets in the $3p^2 3d$ configuration, which led to the rejection of some levels, the establishment of others, and many changed assignments. Ab initio energy-level and spectrum calcns. and least-squares energy-level fits showed large interactions between the $3s3p^2$, $3s^2 3p^2 3d$, and $3s^2 3p^2 4d$ configurations. The ionization limit of Cl⁺ is $192,070 \pm 1 \text{ cm}^{-1}$.

C.A. 1974. 80. N24.



⊗ (+1)

Cl⁺

(3)

(ed. Cl)

Cl^+

1974

(7)

(9 Д281.) Длины волн, энергетические уровни и анализ
второго спектра хлора (Cl II). Radziemski Le-
on J., Jr, Kaufman Victor. Wavelengths, energy le-
vels, and analysis of the second spectrum of chlorine
(Cl II). «J. Opt. Soc. Amer.», 1974, 64, № 3, 366—389
(англ.)

В области 500—11 000 Å решеточным спектрографом
фотографически измерен спектр Cl II. В области 300—

сп. 1974. №9



$Cl II$
 $Cl III (E_i)$
и.с.

11 000 Å в качестве источника света использовался безэлектродный кольцевой разряд с лампами, содержащими NaCl или LiCl; в области 500—3000 Å — импульсный радиочастотный источник с галогенидами Na, Li, Ge и Si. Точность определения длин волн в области 3000—11 000 Å составила 0,01 Å, а в области 500—3000 Å — 0,002 Å. Определены и табулированы значения длин волн для 1214 линий CIII. Установлены 86 новых четных уровней и 53 нечетных уровня. Впервые идентифицированы 25 уровней $3p^3ng$ ($n=5\div 8$) и 59 уровней $3p^3nf$ ($n=4\div 10$), включая все 20 уровней $3p^3(^2D)4f$. Комбинации последних уровней дают новую информацию о синглетах в $3p^33d$ -конфигурации. Определена энергия ионизации Cl^+ , равная $(19\,2070 \pm 1)$ см⁻¹. Показано существование сильного взаимодействия между $3s3p^5$, $3p^23p^33d$ и $3s^23p^34d$ -конфигурациями. Для области 538—1079 Å предложены 169 линий CIII, которые могут быть использованы для сравнения. Все линии симметричны и достаточно интенсивны. Точность их определения составляет 0,0008 Å.

Л. С. Гуляева

50410.8481

Ch, Ph, TC

23025

Cl (91.0mms)

1974

3166

Ramaswamy K., Ganesan K.

Molecular force field for halate ions.

"Acta phys.pol.", 1974, A 46, N 6, 711-718

(англ.)

0341 пик

3108 313

333

ВИНИТИ

cl

1974.

Roetti C. Clementi E.,
J. Chem. Phys., 1974,
61, N5, 2062-63.

J; E;
pacem

(cur. Li; III)