

Ku

I 3619

I (Ar, Xe, An)

1930

Holweck F., Wertenstein L.

Nature 1930, 126, 433

"Ionization potential of radon

C.A., 1931, 27

HO

Зербо. к.

I-1450

I (Kr, Ar, Xe, N₂, CO₂, C₂H₂, CH₄, CD₄, C₂H₆) I948

Honig R.E.

J.Chem.Phys. I948, I6, I05-I2.

"Ionization potentials of some hydrocarbon series".

Ch.A., I948, 2856g

W

p-1

Kr

1949

Sittner W.R. et al.

"J. Opt. Soc. of Amer.
1949, 39, N6, 474-7.

Rep-5404-I

сметр.
мин

I-1445 Bφ -1157 -III

Ar, Kr, N₂, CO (I)

I95I

Fox R.E., Hickam W.M., Kjeldaas T., Grove D.
Phys.Rev. I95I, 84, 859-860. J.

Ionization potentials and probabilities
using a mass spectrometer.

Chem.Abstr.I952, 46,
N 9, 3849 h

A-471-1952

Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge,
As, Se; Br, Kr, Rb, Sr, V, Zr, Nb
(Ei)

Moore C.E.

Natl. Bur. Standards (U.S.), Circ. 467, At.
Energy levels, 1952, 11, 227 pp.

J,

CA, 1953, 419I h

I-1446

Bφ-5581-I

1953

Kr, Xe (I)

Fox R.E., Hickam W.H., Kjeldaa T.

Phys. Rev., 1953, 89, 555-8.

Ionization probability curves for krypton and xenon near threshold.

ChAA., 1953, 7309e

10

✓
gp

I-1447

1953

Ar, Kr, N₂, CO (I)

Fox R.E., Hickam W.M., Kjeldaas T., Grove D.J.

Natl. Bur. Standards (U.S.), 1953, Circ. No. 522
211-16.

Direct measurement of appearance potential
and ionization probability using a mass
spectrometer.

Ch.A., 1953, IO342h

to

✓ ⊕

I(He, Ne, Ar, Kr, Xe, N₂, HCl, CO₂)

Morrison J. D.

J. Chem. Phys. 1953, 21, 11 10, 1767-1772

()

Studies of ionization efficiency.
Part III. The detection and interpretation
of fine structure.

PA, 1955, 2055I

I-1460

$\frac{Kr}{Ar}$

(атомное поср.)

1958

Шеклакара М., Дикс Г.И.

Phys. Rev., 1958, 109, № 6, 2029-2031 (англ.)

Эмиссионные линии с автономизационным
уровнем криптона и ксенона.

Р.Х., 1959, № 1
57.

10

7-1457

Ar

ВФ-5427-I

1959

Kr

(атомные постоянные)

Paul E. Jr., Humphreys C. J.

J. Opt. Soc. America, 1959, 49, II 12, II86
II87.

Вновь наблюдаемые линии аргона и криптона в области чувствительности приемника из сульфида свинца.

PEX, 1960, 121,
83678.

W



90-1

I-1444

I96I

Kr, He, { (I)
Hg }

Derman F.H., Morrison J.D.

J.Chem.Phys., 1961, 34, N 4, 1407-
1410 (AH11.)

Ionization potentials of multiply
charged krypton, xenon and mercury.

PX, 1962,
23561.

Ru

1961.

B.C. Fawcett

B.B. Jones; R. Wilson.

сметр

Bqp-5642-1

"Proc. Phys. Soc."

1961, 78, N6, Part 1,
1223-26.

1962

Kr

Baldini Giancarlo.

Phys. Rev., 1962, 128, n 4, 1562.

У.ф. спектров нормального
излучения Ar, Kr, Xe.



X.1964.7 5143

K4

Dresser L.

1962

спектр в
матрице.

J. Quantit. Spectrosc. and
Radiat. Transfer., 1962, 2,
683.

Абсорбционная спектроскопия
концентрации конденсированных
газов при низких T -тах.
(см. №20)

ф. 1963-9А

1962

Kr

Stroette W. P., Mischlitz & Co.

J. Chem. Phys., 1962, 36, 3368.

Эффект
сдвига
потенциала.

Понижение стокно-
вая метастабильности
атомов в газе

(см. Ar)

1962

Kv

Turner D. W.,
Mc Jorkey R. J.

(5)

J. Chem. Phys., 1962, 37, n12, 3007

Определение квантовых
попыток в процессе
решения твердого
фотодетектора.

(см. III Ар)

Ar, Kr, Kr, Xe" (S.P) XT 2091 | 1963.

Asundi R.K.

Compt. Rend. Conf. Intern. Phenom-
enes Ionisation Gaz., 6e, Paris,
1963, 1, 29-32.

Ionization cross section near
the threshold for  the rare gases.
10,  | CA, 1964, 61, 57, 7722 h

1963
J 6 Д222. Коэффициент поглощения криптона в области длин волн 600—886 Å. Huffman R. E., Tanaka Y., Larrabee J. C. Absorption coefficients of krypton in the 600 to 886 Å wavelength region. «Appl. Optics», 1963, 2, № 9, 947—953 (англ.)

Измерены коэф. поглощения Кг в области 600—886 Å. Источником излучения служил описанный ранее (РЖФиз, 1964, 1Д509) конденсированный разряд в He ($p=38$ мм рт. ст.), дающий континуум Холфильда в области 580—1100 Å с интенсивностью, достаточной для фотоэлектрич. измерений с разрешением 0,5 Å. Кювета с газом длиной 10 см помещалась за выходной щелью монохроматора. Точность измерений коэф. поглощения составила 10%. Обнаруженные между двумя ионизационными пределами $4p^5\ ^2P_{3/2}$ ($\lambda \simeq 886$ Å) и $4p^5\ ^2P_{1/2}$ ($\lambda \simeq 845$ Å) автоионизованные линии отнесены к двум сериям $p^6\ ^1S_0 - p^5\ (^2P_{1/2})ns'$ и $p^6\ ^1S_0 - p^5\ (^2P_{1/2})nd'$ соответственно. Измеренные в интервале давлений Кг 0,008—0,080 мм рт. ст. времена жизни автоионизован-

ф. 1964. 68

ст. изд.

ных состояний изменялись в пределах $(1 \div 4) \cdot 10^{-14}$ сек. и увеличивались для более высоких членов серий. Данные для длин волн, меньших ионизационного порога λ 845 Å, полученные при давлениях Кг 0,021—0,14 мм рт. ст., показали, что ионизационный континуум имеет почти постоянную интенсивность и слегка убывает при $\lambda < 725$ Å. На краю континуума λ 845 Å коэф. поглощения 1370 см^{-1} .
Ф. Ортенберг



Ar, Kr, Xe. (Te) . . . XI 2279 . . . 1963

Samson J.A.R.,

Phys. Rev., 1963, 132, N5, 2122-
24

Observed and predicted new autoionized energy levels in krypton argon and xenon

Багдасарян

10

X. 1964. 16

Kr⁸⁶

1964

(λ)

3 Д155. Длины волн излучения Kr⁸⁶, Hg¹⁹⁸ и Cd¹¹⁴ в вакууме.— Longueur d'onde dans le vide de radiations du krypton 86, du mercure 198 et du cadmium 114. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962». Paris, 1964, 112—114 (франц.; рез. англ.)

С помощью эталона Фабри—Перо и интерферометра Майкельсона измерены длины волн (8 значащих цифр) 19 линий Kr⁸⁶, Hg¹⁹⁸ и Cd¹¹⁴, предложенные в качестве вторичных эталонов. Описаны условия возбуждения спектров и обсуждены свойства изученных линий по отношению к использованию в метрологич. целях.

К. Вульфсон

ф. 1965. 3Д

☑

Kr 86

(λ)

1964

3 Д153. Длины волн линий излучения Kr^{86} , Cd^{114} и Hg^{198} . — Longueur d'onde de radiations du krypton 86, du cadmium 114 et du mercure 198. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962». Paris, 1964, 124 (франц.)

Измерены (8 значащих цифр) длины волн линий излучения 5 линий Kr^{86} (лампа Энгельгарда и видоизмененный вариант авторов), 4 линий Cd^{114} (лампа с горячим катодом и безэлектродная) и 3 линий Hg^{198} (безэлектродная лампа). Разность хода при интерференционном измерении составляла 500 м.м.

ф. 1965. 3Д



Kr⁸⁶
(λ)

1964

3 Д154. Длины волн излучения Kr^{86} , Hg^{198} и Cd^{114} в вакууме. Bruce C. F. Longueur d'onde dans le vide de radiations du krypton 86, du mercure 198 et du cadmium 114. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962». Paris, 1964, 115—117 (франц.)

Для возбуждения спектра Kr применялась лампа типа Энгельгарда, ртутный спектр возбуждался в безэлектродной лампе типа Меггерса, а кадмиевый — в безэлектродной лампе собственной конструкции. Приведены результаты определений длин волн (8—9 значащих цифр) и ширины для четырех линий Kr^{86} , четырех линий Hg^{198} и четырех линий Cd^{114} . Сделан вывод, что Kr-лампа является наилучшей в качестве эталона, причем особый интерес представляет линия 6422 Å.

К. Вульфсон

ф. 1965. 3Д

ⓧ

~~4089~~

* 4089

1964

Ga, Ge, As, Se, Br, Kr (Li,)

Clementi E.

J.Chem.Phys., 1964, 41, N 2, 303-315

Analytical Hartree-Fock functions...

J

PK, 1965, 22 3

Kr 86

(λ)

1964

3 Д156. Определение длин волн в вакууме линий испускания Kr^{86} , Cd^{114} и Hg^{198} . Engelhard E. Détermination de la longueur d'onde dans le vide de radiations du krypton 86, du cadmium 114 et du mercure 198. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962.» Paris, 1964, 108—111 (франц.)

С помощью компаратора (РЖФиз, 1960, № 5, 10280) измерены длины волн (9 значащих цифр) восьми линий Kr^{86} , четырех линий Cd^{114} и трех линий Hg^{198} . В качестве эталона принята линия Kr^{86} ($2 p_{10} - 5 d_5$). Криптоновая лампа, рекомендованная комитетом мер и весов, — с горячим катодом, ртутная и кадмиевая — безэлектродные. Разности хода при интерференционных измерениях составляли 125—500 м.м.

ф. 1965. 3Д



Kr⁸⁶

Kaufman V.

1964

"3-e session Com. consult. définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962," Paris, 1964, 125-128.

Длина волны в вакууме
излучения Hg¹⁹⁸ и Kr⁸⁶.

(см. Hg)

Kr⁸⁶

1964

4 Д133. Длина волны в вакууме излучения Kr^{86} , Hg^{98} и Cd^{114} . Masui T. Longueur d'onde dans le vide de radiations du krypton 86, du mercure 198 et du cadmium 114. «3-e Séssion Com. consult définit. mètre, Com. internat. poids et mesures. 1962». Paris, 1964, 155—156 (франц.)

С помощью интерферометра Майкельсона измерены длины волн λ линий испускания Kr^{86} , Hg^{198} и Cd^{114} . Получены следующие значения ($\lambda_{\text{вак}}$ в Å):

Kr^{86}	Hg^{198}	Cd^{114}
6458,071(8)	5792,268(4)	6440,247(8)
6422,800(6)	5771,198(4)	5087,237(9)
5651,128(7)	5462,270(5)	4801,251(9)
4503,616(3)	4359,562(4)	4679,458(0)

ф. 1965. 4А



Kr, Xe (J)

XI 2010

1964

Madden R.P., Coling K.,
J. Opt. Soc. Am., 1964, 54, N2,
268-69

Recently discovered auto-ionizing
states of Kr and Xe in the 1 380-600 Å
region.

(9)

6065 eV

10
ECTB P. H.



ca 64

1964

Кр

Минн К. З.

З. Chem. Phys., 1964, 40,
1439 (N5)

патенту.

ф. уи.

Патентуиасі враншодіст-
вля для шкертійсх
губов. I

(см. №)

1964

Кс

Синдр

1 Д97. Длины волн [линий] Kr^{86} в вакууме.
Phelps F. M., III. ^{86}Kr vacuum wavelengths. «J. Opt. Soc. America», 1964, 54, № 7, 864—868 (англ.)

В области 3425—6907 Å измерены длины волн 95 линий в спектре Kr^{86} , возбуждаемого в лампе Энгельгарда, содержащей при комнатной т-ре 99,8% Kr^{86} и 0,2% Kr^{84} при давл. ~ 3 мм рт. ст. Точность измерений $\sim 0,0001$ Å.

ф. 1965. 18

Спектр
Kr⁸⁶

1964

5 Б25. Длины волн [линий] Kr⁸⁶ в вакууме.
Phelps F. M., III. ⁸⁶Kr vacuum wavelengths. «J. Opt.
Soc. America», 1964, 54, № 7, 864—868 (англ.)

В области 3425—6907 Å измерены длины волн 95 линий
в спектре Kr⁸⁶, возбуждаемого в лампе, содержащей при
комнатной т-ре 99,8 Kr⁸⁶ и 0,2% Kr⁸⁴ при давл.
~3 мм рт. ст. Точность измерений ~0,0001 Å. Р. Ф.

x.1965.5

We, Ar, Kr, Xe (ϵ_i) VI 2196 1964.

Peterson B.

Arkiv Fysik, 1964, 27 (23), 317-19.

Reassessed Ne I , Ar I , Kr I , and
 Xe I lines in the vacuum ultra-

violet

8

CA, 1965, 6252, 1211 g

FO

Kr 86

1964

5 Д219. Измерение длин волн излучения Kr^{86} , Cd^{114} и Hg^{198} . Rowley W. R. G. *Mesure de la longueur d'onde de radiations du krypton 86, du cadmium 114 et du mercure 198. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre. Com. internat. poids et mesures. 1962.» Paris, 1964, 99—103 (франц.; рез. англ.)*

С высокой точностью повторно определены длины волн в вакууме для четырех главных линий Cd^{114} и Hg^{198} и две линии Kr^{86} по стандартной линии $2p_{10}-5d_5$ Kr^{86} . Измерения производились посредством интерферометра Фабри — Перо со сканированием спектра давлением и с использованием электронно-вычислительного устройства.

+27.

р. 1965. 5А

17

Kr
законные
линии

1984

5 Д220. Исследование изменений волнового числа эталонной линии излучения Kr^{86} при различных условиях возбуждения. Rowley W. R. C. Etude des variations du nombre d'ondes de la radiation étalon du krypton 86 sous différentes conditions d'émission. «3-e Séssion. Com. consult. définit. mètre. Com. internat. poids et mesures. 1962.» Paris, 1964, 104—107 (франц.; рез. англ.)

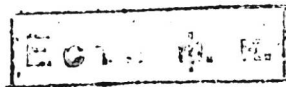
Изучено изменение волн. числа стандартной линии $2p_{10}—5d_5$ Kr^{86} в зависимости от условий возбуждения. В установке использован интерферометр Фабри — Перо со сканированием спектра давлением и фотоэлектрическая регистрация. Результаты выражены в виде ур-ний, которые представляют наблюдаемое поведение источника как ф-цию т-ры и плотности тока.

ф. 1965. 5Д

Xe, Kr, Xe + Ar, Kr + Ar (Wi) XI 2267
Rancin J. = Y., Chandrasekharan V.,
Damani N.,
C. r. Acad. Sci., 1964, 258, 19, 2513-16

6 aug 1966

10



Kr

1964

(20)

New energy levels in xenon and krypton. J. A. R. Samson (Geophys. Corp. of Am., Bedford, Mass.). *Phys. Letters* 8(2), 107-9(1964). Energy levels due to *ms-np* transitions (4s in Kr and 5s in Xe) were calcd. from the ionization potential for the s electrons. The absorption spectra of Kr, in the vicinity of its N_1 edge, and that of Xe, in the vicinity of its O_1 edge, were detd. Both the calcd. and the observed values agreed well, esp. for the highly excited states.

BGIN

C.A. 1964-60.8
8773f

8 Д98. Новые уровни энергии ксенона и криптона. 1964
Samson J. A. R. New energy levels in xenon and krypton. «Phys. Letters», 1964, 8, № 2, 107—109 (англ.)

Кс
Спектр..
На основании известных потенциалов ионизации и энергий *sp*-возбуждения атомов щелочных металлов оценены энергии *ns*—*mp*-переходов в Кг и Хе. Используемый для поиска соответствующих линий вакуумный спектрограф с решеткой 1200 *штрихов/мм* и разрешением 0,1 Å (при ширине щели в 30 μ) имел в качестве источника разрядную трубку, наполненную гелием. Наблюдаемый спектр, обусловленный переходами 4s (в Кг) и 5s (в Хе) электронов на *mp*-уровни, хорошо согласуется с предсказанным. Как в Кг, так и в Хе обнаружены сильно уширенные линии, лежащие выше границы ионизации. Форма этих автоионизованных линий согласуется с теоретич. предсказаниями Фано (РЖФиз, 1962, 9В16). Сечение ионизации в окрестности первой автоионизованной линии Кг (497,46 Å) оценено в $30 \cdot 10^{-18}$ см².
В. Быховский

99. 1964. 28

Y (Ar, Kr, Xe, N₂) XI 240/1964

Turner D.W., Alex-Jobawy M.J.,
Bull. Soc. chin. begg, 1964,
73, 15-6, 428-36. Discuss,
437-38

Molecular photoelectron
spectroscopy

PX66

20

Ваше

Служба

1965

Kr

Xe

Спектры
поглощения
ниже 160 Å

6 Д222. Вновь наблюдаемая структура в фотоионизационном континууме Kr и Xe в области ниже 160 Å. Codling K., Madden R. P. Newly observed structure in the photoionization continua of Kr and Xe below 160 Å. «Appl. Optics», 1965, 4, № 11, 1431—1434 (англ.)

В области 70—200 Å исследованы спектры поглощения Kr и Xe, которые обнаружили много слабых, ранее не наблюдаемых резонансов в фотоионизационном континууме этих газов. Наблюдаемая структура в области 110—115 Å у Kr и 145—160 Å у Xe обусловлена двух-электронными возбужденными состояниями, включающими внутренний *d*- и внешний *p*-электроны. Результирующие конфигурации являются характеристиками нейтрального атома, хотя в энергетич. шкале они лежат выше третьего ионизационного предела для этих атомов. Дополнительные резонансы в спектре Xe в области 90 Å обусловлены возбуждением внутренних *4p*-электронов. Измерено значение N_{III} -края поглощения Xe, равное 145,6 ($\pm 0,5$) эв.

ф. 1966. 68

Jalla E., Wataghini G.

Two-prong proton-antiproton annihilation with formation of a pair of charged mesons.

Nuovo cimento, 1965, 39, N 2, 635—640.

Двухлучевая аннигиляция протона и антипротона с образованием пары заряженных мезонов.

Kr I

1965

3 Д178. Длины волн в спектре Kr^{86} I между 6701 и 4185Å. Cook A. H. Wavelengths in the spectrum of ^{86}Kr I between 6701 and 4185Å. «J. Opt. Soc. America», 1965, 55, № 7, 780—782 (англ.)

Результаты измерения длин волн Kr^{86} , сообщенные Национальной физической лабораторией (Англия) в 1958 г., как средние значения длин волн, наблюдаемых у анода и катода лампы постоянного тока Энгельгарда, пересчитаны, чтобы дать величины длин волн у катода, которые рекомендованы Международным комитетом мер и весов. Измерения длин волн производились с помощью эталона Фабри — Перо с алюминиевым зеркальным покрытием и разностью хода в 125 и 400 м.м. Обсуждены некоторые систематич. эффекты при измерениях. Найдено, что на полученные значения длин волн и приводимые значения двух других авторов можно полагаться до 0,0001Å.

В. Лодни

ф. 1966. 39

Kr I

Peterson B.

11965

Arkiv fys., 1965, 27, iv 4, 317.

Повторное измерение длин
волн линий Ne I, Ar I, Kr I
и Xe I в вакуумной УФ-
область.



(См. Ne I)

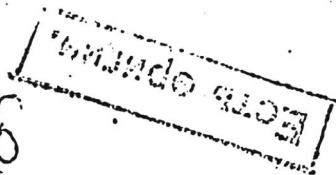
50604.24 3I
Ph, Ch

J (Ne, Ar, Xe, Kr)

1965
XII 2369

Stuber Fred A. Multiple ionization in neon,
argon, krypton, and xenon. "J. Chem. Phys.", 1965,
42, N8, 2639-2643

(англ.)



ВНИМАНИЕ 819

Kyfas 6 Kr.

1965

Decay of resonance radiation in a pulsed discharge in krypton. R. Turner (Natl. Res. Council, Ottawa, Can.). *Phys. Rev.* 140(2A), 426-31(1965)(Eng). The decay of resonance radiation $\lambda 1236$ A. in the afterglow of a pulsed d.-c. discharge in Kr was measured as a function of time for Kr pressures between 0.2 and 6 torr. The analysis of the decay curves is interpreted in terms of transitions involving the $1s_4$, $1s_5$ levels and the ground state. The decay time for the escape of resonance radiation was measured and the radiative lifetime of the $1s_4$ level calcd. to be 4.15×10^{-9} sec. by using the theory of radiation trapping due to Holstein (CA 45, 10037d). Previous interpretations of the decay of metastable atoms were confirmed. RCPJ

C.A. 1965. 63. 12
157359

Kr

Dow J.D., Knox R.S. / 1966

Miss. Rev., 152, n1, 50-56.

мерии
возбужд.;
силь
ощущ.;

Волевые функции
возбужденных состоя-
ний, мерии возбуж-
дений и силы се-

ущей моров для аномов

Криптона и Ксенона

(см. III Xe)

Kr

Голуб. Г. А.

1966

Аналит. Chem., 38, n 8, 1059-
1061.

Атомно-абсорбционные
спектры инертных газов
в видимой и ближней
УФ-области.

(с соавт. Гл.)

J, A. P. (Ar, Kr, Xe) "

1966

XI 1245

Huffman R. E., Katayama D. H.

J. Chem. Phys, 1966, 45, 21, 138-146
(covering)

Photoionization study of diatomic-ion
formation in argon, krypton and
xenon.

Re Guy, 1967, 50171

2

ct

Kr I

1967

59057k The spectrum of krypton, Kr I, in the extraphotographic infrared. Bruno Hernang (Univ. Lund, Swed.). *Ark. Fys.* 33(34), 471-80(1967)(Eng). The wavelengths of 100 lines of natural Kr, ranging from 10,593 to 25,848 Å., were measured by using a hollow-cathode discharge as the radiation source, and a 1-m. scanning grating spectrograph with a PbS detector. Improved values for the levels of the configurations 5s, 6s, 7s, 5p, 6p, 4d, 5d, and 4f were calcd. by means of these and other measurements. The observed structure of the 4f configuration is compared with the theoretical pair-coupling structure. Peter Ghosh

C.A. 1967. 17. 12

Kr

Buluggia 8., Foglia C. 1984

Chem. Phys. Lett., 1(3), 82.

Diatomic molecules concentration in Ne, Ar, Kr and Xe.

⊗

He, Ne, Ar, Kr, Xe (^{118.}смпык мурд), 1967
XI-2624.

Cox H. L.

Dissert. Abstz., 1967, 28 (6),
2368.

CA, 1968, 68, N20, 90005m. 10

K2

Hollace G. L.

1967

непр
групп

Dis. Abstr. B 28, v6,
2368.



(Cen He) III

Kr I (6 i.)

XI 1231

1967

Hennäng B.,

Ark. Fys.

1964 33 (34),

471-80

Есть ф. к.

с/р

10

Ca 1967

Ne, Ar, Kr, Xe (21) XI 12461967

Humphreys C. J., Paul E.,
Cowan R. D., Andrew K. L.,

J. Opt. Soc. Amer., 1967,

57 (71), 855-64

Spectra of the noble gases
in the $4-\mu$ region

W

(9)

Oct 1967
Есѣлѣнѣ

Kr

Prince J. F.,
Robertson W. W.

1917

J. Chem. Phys., 46, 29, 3309.

Виды линий катодных лучей
в Xe, Kr и Ne.

(см. Xe) III

1967

A652

7i (H, He, Li, C, N, O, F, Ne, Na, Mg, Al, Si,
Cl, Ar, K, Ca, Ti, Fe, Cu, Zn, Ge, Cs)

Стреганов А.Р., Свентицкий Н.С.,

Атомиздат, М., 1966, 899 стр

Таблицы спектральных линий нейтральных и
ионизованных атомов.

10

Km

1968

ammusec 1686

Douglas Davis

Walter Braun

"Applied Optics"

1968, 7 N10, 2071-74.

Intense Vacuum

Ultraviolet Atomic Line Sources.

Kr
Дуговое
спектр

Newell P.B.,
O'Brien J.D.

1968

J.E.E. J. Quant. Electron.,
4, N5, 291

Дуговое спектрое Xe и
Kr.

(ли. Xe) III

Дз, Кр (6i)

XI 639¹⁹⁶⁸

Тонкарев В.А.,

М. прикл. спектроско-
пии, 1968, 8, N5, 746-49

10

ррр 1968.

Благодарные газы (Ei) 11 том 1968

Young R.P. Kr XI 566

U.S. Clearing house Fed. Sci. Tech. Inform.,
AD 1968, AD-680198, 134pp

Spectrum transitions and their
wavelengths from 2000 to 10000 Å
for rare gas atoms.

~~XXXXXXXXXXXX~~ 10

6
CA, 1969, 20, 124, 110125x

Kr

Brith H., Ron A.

1969

J. Chem. Phys.

50, N7, 3045

УФ-

спектр

(адс. на LiF)

Дальнее УФ-спектро-
Xe и CO, адсорбирован-
ных на окислительных
поверхностях LiF.

(см. Xe) III

Kr

Чановцев С.М., и др. 1969

кв.-мех
раеѣт

Изв. Акад. Наук Казах.
ССР, серия Физ.-Мат.,
1969, 7, №6, 53.



(См. Pd) III

Kr

Csavinszky P.

1969

J. Chem. Phys.,

50, N3, 1176

Преобразование аналити-
ческих рекуррентных уравне-
ний Тамаса - Эрмита
для положительных
порядков.

(См. Ne) III

Kr

Garton W.R.S.

1969

et al.

Appl. Optics, 8/5, 919.

сверло
номеру

(see. Ar) III

К₈₆

ВР - XI - 249

1969

6 Д314. Точные энергии уровней и вычисленные длины волн $Kr^{86}I$. Kaufman Victor, Humphreys Curtis J. Accurate energy levels and calculated wavelengths of $^{86}Kr I$. «J. Opt. Soc. Amer.», 1969, 59, № 12, 1614—1628 (англ.)

Проведен анализ измерений длин волн 233 переходов в спектре $Kr^{86}I$, сделанных за последнее десятилетие в нескольких лабораториях. Обсуждены отклонения, возникающие из-за различий условий возбуждения спектров. С помощью усредненных значений длин волн методом наименьших квадратов построен энергетический спектр $Kr^{86}I$ из 45 четных и 66 нечетных уровней, определяемых с точностью $0,0001—0,0015 \text{ см}^{-1}$. Приведены вычисленные значения длин волн 530 переходов между этими уровнями, рекомендуемые в качестве вторичных стандартов.

К. Н. Кошелев

09. 1970.

6A

Kr (I)

8:11-22-69

37225q Accurate energy levels and calculated wavelengths of ^{86}Kr I. Kaufman, Victor; Humphreys, Curtis J. (Nat. Bur. of Stand., Washington, D.C.). *J. Opt. Soc. Amer.* 1969, 59(12), 1614-28 (Eng). A total of ~ 240 spectral lines of ^{86}Kr I has been measured interferometrically during the past decade. Some have been measured in only 1 lab. while others have been measured in as many as 12. On the whole, the agreement is good, but some discrepancies appear. For this work, almost all of the wavelengths have been averaged and used for the detn. of a best set of energy-level values for this isotope of Kr. Forty-five even and 66 odd levels have been calcd. by the method of least squares, with uncertainties ranging from ± 0.0001 to ± 0.0016 cm^{-1} . These interferometrically detd. levels have, in turn, been used to calc. a completely consistent set of wavelengths that are preferable to any single set of measurements of avs. of measurements of ^{86}Kr I. The list of 530 lines contains only those calculable transitions that have been observed from Kr sources in the spectral region 3300-40,700 Å. With the exception of a no. of weak lines and some close pairs, the final list of wavelengths is recommended for consideration for adoption as secondary standards. RCKX

1969

C.A. 1970. 72.8

Kr

Meiners & et al. 1969

неперев.
чек

Int. Conf. Phenomena
Ioniz. Gases, Contrib.
Pap., 9th 1969, 582.

(see. Ar) III

1969

Moore Ch. 8.

K4

Видеомар.

Nat. Bur. Stand (US)
Spec. Publ., 1969,
N306-2, 54

[En. Co] III

Kr

Morlais M. et al.

1969

C. r. Acad. Sci., 269(24),
B1923

форма
линей

Изменение контуров
линей Xe и Kr в обл.
1150-1500 Å в присутст-
вии посторонних
газов. (см. Xe) III

Kr⁸⁶

1970

6 Д315. Интерферометрические исследования спектра Kr^{86} . Humphreys Curtis J., Paul Edward J. Interferometric observations in the spectra of ^{86}Kr . «J. Opt. Soc. Amer.», 1970, 60, № 2, 200—205 (англ.)

Собраны результаты интерферометрич. исследований спектров Kr^{86} I, сделанные различными авторами. Приведены значения длин волн и волновых чисел классифицированных переходов от 3425 до 9859 Å фотографируемой области и от 11 819 до 28 655 Å ИК-области. Собраны также значения интерферометрич. измерений длин волн и волновых чисел для Kr^{86} II в области от 3632 до 4847 Å. Указываются необходимые поправки к опубликованным в «Энергиях атомных уровней».

В. Я. Заславский

09. 1970. 6 Д

$^{86}\text{Kr I}$

1970

1) 4 Д281. Измерение $^{86}\text{Kr I}$ длин волн при микроволновом возбуждении в безэлектродной лампе. Eriksson Karl B. S. Norlén Göran. Measured $^{86}\text{Kr I}$ wavelengths for a microwave-excited electrodeless lamp. «Phys. scr.», 1970, 1, № 5—6, 247—250 (англ.)

В безэлектродной лампе при микроволн. возбуждении (2,34 Гц) измерены интерферометрич. методом длины волн переходов $^{86}\text{Kr I}$ в области 5000—10 000 Å. Точность измерений $\pm 6 \cdot 10^{-5}$ Å.



09. 1971. 48

1970

Kr

2 Д312. Температурная функция возбуждения некоторых спектральных линий Kr. Petrakiev A., Vö-
rös T. Excitation temperature functions of some Kr
spectral lines. «Acta phys. pol.», 1970, A 37, № 4, 487—
490 (англ.)

Вычислены зависимости интенсивностей 8 спектраль-
ных линий Kr I, Kr II, Kr III и Kr IV от т-ры в ин-
тервале 10^4 — $7 \cdot 10^4$ K в условии локального термоди-
намич. равновесия при полном давлении плазмы 1 атм.
Результаты расчета табулированы; приведены графики
ф-ций возбуждения, нормированных на единицу.

Ю. В. Сидельников

Температурная
функция
возбуждения

ф. 1971. 20

Kr

Евменев Л. В.
Стукел А. Я.

1941

рацизм

Int. J. Quant. Chem.
1941, 5, Symp. NY, 55-75



(Cec. He) III

Kr

1971

1 23 Б84. Проявление автоионизационных состояний при ионизации криптона электронным ударом. Lossing F. P., Emmel R. H., Giessner B. G., Meissels G. G. Manifestation of autoionizing states in the ionization of krypton by electron impact. «J. Chem. Phys.», 1971, 54, № 12, 5431—5433 (англ.)

ионизация. Измерена зависимость эффективности ионизации атома криптона электронным ударом от энергии электронов. Полуширина энергетич. распределения электронов в пучке составляла 0,2 эв, что позволило обнаружить несколько первых максимумов, соотв-щих автоионизац. состояниям атома Kr. Идентификация этих состояний выполнена на основании спектроскопич. данных.

А. Зембеков

X. 1971. 23

K₂

1972

(J)

Bogdanov R.V.

Radiofizika 1972, 10(5), 744-6.

• (ex. Ne; III)

Kr

Xe

C.A.

1972

C.A. 1972. 76. 16

1972

92396d Absorption spectra of krypton and xenon in the wavelength range 330-600 Å. Codling, K.; Madden, R. P. (Inst. Basic Stand., Natl. Bur. Stand., Washington, D.C.). *J. Res. Nat. Bur. Stand., Sect. A* 1972, 76(1), 1-12 (Eng). A total of 153 Kr resonances in the spectral region 330-500 Å and 253 Xe resonances in the spectral region 375-600 Å are reported. A detailed listing of the resonances is given, with wavelength and line shape information. The anal. of the spectra is very incomplete and will require detailed theoretical calcn. to significantly improve it. In Kr, 45 resonances and in Xe, 56 resonances were grouped into probable Rydberg series, for which classifications are suggested. The resonances are due, in the main, to either the excitation of the inner subshell "s" electrons ($s^2p^6 \rightarrow sp^5np$) or the excitation of 2 of the outer "p" electrons simultaneously ($s^2p^6 \rightarrow s^2p^4nln'l'$). These high-lying excited states autoionize, resulting in resonances with window-, asymmetric-, or absorption-type profiles. Where possible, comparisons are made with previous work.

Ar

Kr

Xe

Nagasaki

Yonaguchi

1972

77463e Thermal expansions of solid argon, krypton, and xenon above 1°K. Tilford, C. R.; Swenson, C. A. (Inst. At. Res., Iowa State Univ., Ames, Iowa). *Phys. Rev. B* 1972, [3]5(2), 719-32 (Eng). A differential parallel-plate capacitance dilatometer was used to measure the linear thermal-expansion coeffs. of free-standing samples of solid Ar (1-35°K), Kr (1-45°K), and Xe (1-105°K). The present data for Ar and Kr are systematically larger than existing x-ray lattice-parameter data above 20°K by a const. proportionality factor which varies from 1 to 3% for different runs and different samples and which most likely is due to bonding of the samples to the capacitor plates. These data have been normalized by using the x-ray results. The Xe results agree with other published data without the use of a scale factor. Temp.-dependent Grueneisen parameters γ are calcd. for these solids using available thermodynamic data. These calcs. give $\gamma_0 = 2.7 \pm 0.1$ for Ar, 2.67 ± 0.07 for Kr, and 2.5 ± 0.1 for Xe, with the major uncertainty occurring through the bulk-modulus data.

C.A. 1972. 76. 14

Кч

*У - 1257

1973

11 Д583. Спектры фотопоглощения Kr и Xe в областях автоионизации. Carter Virginia L., Hudson Robert D. Absorption spectra of krypton and xenon in their regions of autoionization. «J. Opt. Soc. Amer.», 1973, 63, № 6, 733—735 (англ.)

Записаны спектры фотопоглощения Kr и Xe в области автоионизационных переходов с разрешением

0,04 Å. В качестве просвечивающего источника использован хопфильдовский континуум периодического электрич. разряда в гелии. При обработке формы контуров резонансов внесена поправка на аппаратную ф.цию. В сечении фотопоглощения для Kr в области 840—880 Å четко разрешаются 9 членов серии $(4p)^5ns'$ и 30 членов серии $(4p)^5md'$. Для Xe в диапазоне 918—990 Å разрешены члены 4—11 серии $(5p)^5ns'$ и члены 12—25 серии $(5p)^5md'$. Библ. 1л. В. Александров

спектры
фотопоглощения

X. 1973 N 11

71

Kr I

y - 301

1973

Er; J;
1; 1

- 117234f Ionization potential and the $4s4p^6nl$ levels of krypton-86 (Kr I). Chaghtai, M. S. Z.; Hassan, V. (Phys. Dep., Muslim Univ., Aligarh, India). *J. Phys. B* 1973, 6(3), 433-5 (Eng). The ionization potential of $^{86}\text{Kr I}$ is $112,925 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$. From possible series perturbations, the $2\ 5s$, the $4\ 5p$, and $4\ 4f$ levels belonging to the parentage $4s\ 4p^6$ were calcd.

C.A. 1973. 78, N18

Kr I

1973

(5)

7 Д37. Потенциал ионизации и $4s4p^6nl$ уровни атома ^{86}KrI . Chaghtai M. S. Z., Hassan V. The ionization potential and the $4s4p^6nl$ levels of ^{86}KrI . «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1973, 6, № 3, 433—435 (англ.)

С помощью аппроксимации расположения линий в спектре излучения ^{86}KrI серийной ф-лой Ритца с трехпараметрич. зависимостью квантового дефекта от величины терма вычислен потенциал ионизации атома: $112\,925 \pm 10 \text{ см}^{-1}$. Г. А.

4-309

фр. 1973. № 7

31031.4511

TE, Ph, Ch

K₂

40892

1973

1274

Gehanken Aharon, Raz Baruch,

Jortner Joshua.

Emission spectra of homonuclear diatomic rare gas molecules in solid neon.

"J. Chem. Phys.", 1973, 59, N 4, 1630-1637
(англ.)

0993 клк

973

975

986

ВИНИТИ

Kr^{III}

1973

A-2710

MAKITA T., et al.

Mass spectrosc., 1973, 21,
N 4, 293-301.

Ar

TX-5730

1974

H, Li, C, Na,

Kz, H⁻, Li⁻, O⁻, Mg⁻, S⁻, Cu⁻, Sn⁻, Te⁻, Br⁺₂
(A к протону)

Бельский В. Е., Измайлов Р. И.

Ж. общей химии, 1974, 44(10),

2297-9

10

41014.8731
Ch, Ph, TC, MGU

K₂

40892

02

1974

*4-6829

Bromberg J. Philip.

Absolute differential cross sections of electrons elastically scattered by the rare gases. I. Small angle scattering between 200 and 700 eV.

"J.Chem. Phys.", 1974, 61, N 3, 963-969

(англ.) 0211 пик

181 181

2203

ВИНИТИ

40527.7237
Ph, Ch, TC

Kr 30526 12
популярная
мерки

1974
*45010

Gough D.W., Smith E.B., Maitland G.C.

The pair potential energy function for
krypton.

"Mol. Phys.", 1974, 27, N 4, 867-872

(англ.)

0 116 1111

095 099

1 0 8

ВИНИТИ

1974

Кч

№2

пороговые
энергии
спектров
возбужд.

ф. 1974. №8

8 Д282. Пороговые энергии спектров возбуждения электронным ударом, измеренные автоматизированным методом задерживающей разности потенциалов. Hubin-Franskin M.-J., Heinesch J., Collin J. E. Threshold energy electron impact excitation spectra using an automated retarding potential difference method. «Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.», 1974, 13, № 2, 131—137 (англ.)

Описана автоматич. система, предназначенная для измерения методом задерживающей разности потенциалов энергетич. спектров возбуждения молекул электронным ударом. Медленные электроны регистрировались по току ионов SF_6^+ . Установка управляется системой так, что автоматически определяется разность ионных токов Δ , соответствующая изменению (при заданной энергии E электронов) задерживающего потенциала на величину $\sim 0,05$ эв, и может быть получена зависимость Δ от E . Эта кривая запоминается. В качестве примера приведены спектры возбуждения 5s-электронов Kr и полосы $B^3\Pi_g - X'\Sigma_g$ -перехода N₂. В случае N₂ отчетливо просматривается колебательная структура. Ю. Н. Беляев

(41)

✓

Кч

1974

3 Г2. Определение заселенности атомных состояний метастабильного криптона в смеси $\text{Kr}-\text{Br}_2$. Peršin A., Henč-Bartollic V., Sólido D., Eman B. Determination of the atomic-state population of krypton metastables in a $\text{Kr}-\text{Br}_2$ mixture. «3rd Int. Conf. Gas Discharg., 1974». London, 1974, 630—633 (англ.)

Определялась плотность заселенности метастабильных уровней $5s$ Kr при двух различных парциальных давлениях Br . Метод, использованный в работе, основан на самопоглощении линий Kr в газоразрядной трубке. Полученные результаты иллюстрируются графиком зависимости плотности состояния для двух длин волн от разрядного тока при двух парциальных давлениях Br . График, построенный при давлении брома $P_{\text{Br}_2}=0$, совпадает с ранее полученными результатами для чистого Kr . Уменьшение плотности состояния с увеличением давления брома подтверждает тот факт, что при столкновениях второго рода метастабильных атомов Kr в состоянии $5s$ с Br в основном состоянии Kr переходит в основное состояние, а Br возбуждается до состояния $5p$.

Н. Л. Илькова

плотн.
заселенн.

Ф 1976 №3

40521.3736

Ch, Ph, TE, MGU

K₂

96961 02

1974

X-45143

Streett W.B., Staveley L.A.K. A corresponding-states examination of the equations of state of liquid argon, krypton, and xenon. "Physica", 1974, 71, N 1, 51-65

(англ.)

0 110 623 1

092 093

ВИНИТИ

1974.

Ku

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

J; Ei;
pacem

(cur. di; III)

Ar, Kr, Ne, Xe, He (Ei). XI 4155-1974.

Yakozawa M., Matsuzaki H.,
Kamegaya T., Nakajima M.,

J. Opt. Soc. Amer., 1974, 64 (3),
396-7.

Grottrian charts for atoms and
ions of rare gases.



C.A. 1974. BD. N24.138736e.

10 (⊕)

8

50923.3725
Ph, Ch, TC, MGW

96965

Kч

1975

*4-9755

Dham_K., Gupta S.C. Force constants
for unlike molecules. "Phys. Lett.",
1975, A53, N 6, 485-487

(англ.)

0450 п.к.

436 438 4 4 2

ВИНИТИ

1975

Kr

Kr₂⁺

65853p Angular momentum coupling, potential curves, and radiative selection rules for heavy diatomic molecules, with particular reference to diatomic krypton and diatomic krypton(+). Barr, T. L.; Dee, Diana; Gilmore, F. R. (R and D Assoc., Santa Monica, Calif.). *J. Quant. Spectrosc. Radiat. Transfer* 1975, 15(7-8), 625-35 (Eng). The potential-energy curves for Kr₂ and Kr₂⁺ were constructed, and the selection rules for elec.-dipole transitions in Kr₂ were obtained by using the method of R. S. Mulliken (1970) and by applying the principles of: (a) the coupling of electronic orbital angular momentum, spin, and mol. rotation of diat. mols.; (b) the symmetry properties of diat. wave functions; (c) the building up of mol. electronic states from states of the sepd. atoms, from states of the united atom, and from MO's; and (d) allowed and forbidden radiative transitions in diat. mols.

nomencl.
p-448

(+1)

☒

C.A. 1975. 83. N8

Kr

1975.

Birwt A.

Brunet H, et. al.

J. Chem Phys 1975
63(4) 1469-73 (orig)

5406

непрер.
у ф. изм.

(all Ar; III)

60113.75261
Ph, TC

41158

Am
Ru (encap) 1975
#45-11148

Donnelly, K.E., Kindlmann P.J., Bennett
W.R., Jr. Radiative lifetimes and collisional
deactivation rates of levels in the
 $4p^4 5p$ configuration of singly ionized
krypton. "J. Opt. Soc. Amer.", 1975,
65, N 11, 1359-1365. (англ.)

511 512 520 ВИНТИ

Kz

LA-3105

1975

Fraga S., et al.

(J)

Can. J. Phys., 1975, 53,
N21, 2415-20.

(all Li; III)

51230.6616

Ch, Ph, TC

K γ 96559 (Ei)K γ 2 $\dagger$ (A.P.)

1975

43-10867

Johnson L.P., Morrison J.D. Double ionization to low-lying states of the doubly-charged rare gases. "Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.", 1975, 18, N 4, 355-366

(англ.)

0531 пчк

497 502

3 2 3

ВИНИТИ

1975

Kr

(Ei)

177463x Auger spectra of the noble gases. Krypt
 McGuire, Eugene J. (Sandia Lab., Albuquerque, N. M.)
 Phys. Rev. A 1975, 11(1), 17-25 (Eng). The Auger single
 vacancy and satellite spectrum for Kr was calcd. For
 single-vacancy $M_{4,5}-NN$ spectra, the calens. are in
 agreement with expt. only if certain levels in Kr are reassigned.
 The level at $171,997 \text{ cm}^{-1}$, attributed in Moore's tables to $^3D(4d)^1P_1$, is assigned to the missing 3P_1 term, and the level
 located at $196,500 \text{ cm}^{-1}$. These reassignments are consistent with
 expected configuration-interaction effects. As a result, the
 low-energy doublet in the Kr $M_{4,5}-NN$ spectrum is identified as
 the $M_{4,5}-N_1N_1$ transition, in agreement with recent energy calc.
 Calens. were made to reproduce the obsd. satellite spectra
 $(3d)(4p) \rightarrow (4p)^2$ and $(3d)(4p) \rightarrow (4s)(4p)^2$, with both a satellite
 distribution of shakeoff and Auger decay of $3p$ vacancies.

C.A. 1975. 82. N26

population mechanisms for the $(3d)(4p)$ configuration. $(3d)(4p) \rightarrow (4p)^3$ calcs., with an initial $(3d)(4p)$ population distribution from Auger decay of $3p$ vacancies, were in excellent agreement with expt., while the statistically distributed shakeoff hypothesis leads to relatively poor agreement. For the $(3d)(4p) \rightarrow (4s)(4p)^2$, neither calc. is in agreement with expt., because of the neglect of configuration interaction. The summed intensity appears to agree with the summed measured intensity for an initial $(3d)(4p)$ population produced by Auger decay of vacancies. Statistically distributed shakeoff leads to a summed intensity far in excess of the summed measured intensity. Statistically distributed shakeoff must have a probability significantly $< 5\%$, in contrast to recent calcs. indicating 1 shakeoff.

Омическ 3235

1975

Kr

H₂(A_H⁺)

(41)

(42) Kr, ΔG
ф. 1975 № 11

11 Д224. Определение сродства к протону по кинетике реакций передачи протона. V. Равновесие $H_3^+ + Kr = KrH^+ + H_2$ и относительная величина сродства к протону Kr и H₂. Payzant J. D., Schiff H. I., Bohme D. K. Determination of the proton affinity from the kinetics of proton transfer reaction. V. The equilibrium $H_3^+ + Kr \rightleftharpoons KrH^+ + H_2$ and the relative proton affinity of Kr and H₂. «J. Chem. Phys.», 1975, 63, № 1, 149—153 (англ.)

С помощью струевой аппаратуры изучалась равновесная реакция $H_3^+ + Kr \rightleftharpoons KrH^+ + H_2$ при $t_{ре} 296 \pm 2^\circ K$. Для констант скорости в прямом и обратном направлениях получены нижние пределы, соответственно равные 10^{-10} и 10^{-11} см³/сек, а для константы равновесия — величина 17 ± 3 . Это соответствует $\Delta G_{296} = -1,67 \pm 0,12$ ккал/моль и ведет к разности величин сродства к протону $A(H_2) - A(Kr) = -0,017 \pm 0,012$ эв. Обсуждается влияние процесса диффузии на эксперим. данные. Ч. IV см Fennelly P. F., Hemsworth R. S., Schiff H. J., Bohme D. K., «J. Chem. Phys.», 1973, 59, 6405. Г. К.

50326.1250

Ph, TC, MGU

Кч

интересен
42529

1975

ЖЧ-8392

Weigold E., - Hood S.T., McCarthy I.E.
Structure of inert gases from the (e, 2e)
reaction.

"Phys. Rev. A: Gen. Phys.", 1975, 11, N2,
566-575

(англ.)

0331 пак

303 306 2 2

ВИНИТИ

Kr

Ar

(nomenclature,
gr-yet)

1976

85: 99362j The determination of intermolecular potential energy functions from isotopic thermal diffusion data.

Clancy, P.; Smith, E. B. (Phys. Chem. Lab., Univ. Oxford, Oxford, Engl.). *Physica B + C (Amsterdam)* 1976, 83 B+C(2), 231-6 (Eng). Previously described (D. W. Gough, et al., 1973; C. Maitland and S., 1972) methods were used to obtain an inversion technique for directly relating the thermal-diffusion data on gases to an intermol. potential-energy function. A test of the accuracy of the method by using simulated data gave results to within 1% in the intermol. distance of the potential function used to generate the data. Application of the method to Ar and Kr gave potential functions in good agreement with those previously established (G., et al., 1974; M. and S., 1971, 1973).

(+1) odug.

(+1)

X

X

C.A. 1976 85 N14

Kr

1976

Bobetic M. D.
Barker J. A.

(кажд. уровень)

J. Chem Phys 1976,
64(6) 2357-9 (eng)

(см. Helv. III)

K₂

Pelikanov P.

1976

"Mol. Phys" 1976, 32, N2,
587-590 (aure)

(7)

(cu Zn; III)

Kz

1976

Sharma R.C.

Электро-
отрицательность

"Chem. Era" 1976, 12
№1, 412-413 (англ.)

(см. № ; III)

70812.19

K2/ 30063

1977

TC, Ph

Kl. MUX. paper. 5321

Anlberg Ragnar. Comments on parametrized sum-rule functions and C_6 constants. "J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.", 1977, 10, N 3, 385-390 (англ.)

0940 FUNK

854 859 934

ВИНИТИ

Kr

Brondybeu V. E.,
Miller Terry A.

1977

"J. Chem. Phys.",
1977, 66, n 8, 3337 - 3342.

магн.
возбужд.



(ср. He) III

Кч

1974

1 Д51. Сечения фотоионизации возбужденных состояний Ar и Kr. Human H. A. Photoionization cross sections for excited states of argon and krypton. «Appl. Phys. Lett.», 1977, 31, № 1, 14—15 (англ.)

Вычислены сечения фотоионизации возбужденных ns - и np -состояний атомов Ar ($n=4$) и Kr ($n=5$). Использовалось одноэлектронное приближение. Волн. ф-ции находились как решения ур-ния Шрёдингера с потенциалом, состоящим из потенциала иона, построенного на аналитич. ф-циях Клемента и Розетти, и поляризационной поправки вида $\alpha/(r^2+r_0^2)^2$. Поляризуемость α находилась путем масштабного преобразования известных поляризуемостей щелочных ионов и галогенов. Се-

спектр
фотоиониз.



ф. 1978, N1

чения $4p$ - и $5p$ -состояний указанных атомов в целом на несколько порядков больше, чем σ $4s$ - и $5s$ -состояний. Последние около порога обращаются в нуль, подобно сечениям атомов щелочных металлов. Работа предпринята в связи с исследованием процессов, происходящих в KrF -лазерах, генерирующих при $\lambda = 2486$ Å. Для этой длины волны получены следующие значения σ (в см^2): для $Ar(4s)$ $2,1 \cdot 10^{-20}$, $Ar(4p)$ $4,3 \cdot 10^{-18}$; $Kr(5s)$ $1,3 \cdot 10^{-19}$, $Kr(5p)$ $4,5 \cdot 10^{-18}$. Е. П. Смирнов

Kr

1977

87:191511w Study of the vacuum-UV spectrum of a supersonic krypton jet excited by an electron beam. Verkhovtseva, E. T.; Katrunova, E. A.; Ovechkin, A. E.; Fogel, Ya. M. (Phys.-Tech. Inst. Low Temp., Kharkov, USSR). *Chem. Phys. Lett.* 1977, 50(3), 463-7 (Eng). The vacuum-UV spectrum of a Kr supersonic jet excited by an electron beam was studied. Three continua with intensity maxima at $\lambda = 1250$, 1480 and 2260 Å were obsd. in the spectral region 1100-2300 Å. Two of them at $\lambda = 1250$ and 2260 Å originate mainly in the electron bombarded at. matrix of the jet. The source of the 1480 Å continuum is the cathodoluminescence of heavy clusters, droplets and microcrystals existing in the Kr jet at sufficiently low temps. The emission obsd. in the vicinity of the Kr resonance lines is tentatively identified.

Вакuum-UV

Y. G. Chukh

C.A. 1977, 24, N24

K₂ accession 6746 1978

Grosse H., et al.

Acta Phys. Austriaca

1978, 49, 89-112

Lower Bounds to the
Energy ● Levels..

1948

Kr

89: 204332g Interatomic potentials for krypton. Jain, P. C.; Pandya, T. P. (Natl. Phys. Lab., New Delhi, India). *J. Sci. Ind. Res.* 1978, 37(4), 183-6 (Eng). A review with 25 refs. in given on the existing interat. potential energy functions for describing the transport and equil. properties of Kr.

mean and diff.
no measurement

C.A., 1948, 89, ND4

Кч. Оммука 71591 1978

амми.
св-ва,
У.напр-
зучесть

Pant M. M., et al.
Phys. Lett., 1978,
A68, 154-156.

Kr

1979

Bonifield T.D., et al.

enrich
to 99.999%
enriched,
7

Bull. Amer. Phys. Soc.
1979, 24 (2), p 130.

Time Resolved Spectroscopy
of Krypton ● and Xenon ...
(see Xe; III)

Kr

9 Д309. Экспериментальное исследование спектров криптона. Baessler P., Obbarius H.-U., Schulz-Gulde E. Experimental investigation of krypton spectra. «Physica», 1979, BС96, № 1, 147—154 (англ.)

Исследованы спектры Kr I и Kr II, возбуждаемые в стабилизированной дуге. Дуга, имевшая канал диаметром 4 мм полной длиной 8,45 см, при спектроскопич. исследованиях наблюдалась либо по оси, либо в перпендикулярном направлении. Наполнение дуги осуществлялось либо Kr при атмосферном давлении, либо смесью Kr и He, ток 20—100 а. В качестве стандарта излучения использовалась угольная дуга. Электронная плотность в интервале $5 \cdot 10^{15}$ — $1,9 \cdot 10^{17}$ см⁻³ определялась с ошибкой 4—6% из лазерных интерферометрич. измерений рефракции плазмы в двух длинах волн 632,8 и 1152,3 нм. Это позволило с высокой точностью из измерений полных коэф. эмиссии плазмы найти t -ру в предположении локального термодинамич. равновесия. В результате получены вероятности переходов 4 линий Kr I с ошибкой $\pm 20\%$ и 6 линий Kr II с ошибкой $\pm 30\%$, расположенных в области 430—790 нм. Найдена также постоянная штарковского уширения линии 450,2 нм в Kr I. Библ. 25.

А. Н. Рябцев

Спектр

Ф. 1979/19

Kr

1979

ammueu 846f

(y)

"
Brangus L.

Rev. roum. phys.,
1979, 24, (6), p. 559-60.

Кк

дуговой
спектр,
изотопн.
сдвиг
линии

CP.1980.12

7578

2 Д274. Изотопический сдвиг линии в ближней ИК-области в дуговом спектре криптона. Isotope shifts in the near infrared lines of the arc spectrum of krypton. Jackson D. A. «J. Opt. Soc. Amer.», 1979, 69, № 4, 503—511 (англ.)

В 14 линиях в области 7500—8800 Å в дуговом спектре Кг с точностью $(0,01—0,04) \cdot 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ измерены изотопич. сдвиги 5 четных естественных изотопов криптона. Сдвиги приблизительно пропорциональны массовым сдвигам, за исключением 84—82 сдвига, который на $0,2 \cdot 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ меньше сдвигов других четных изотопов. Сдвиг нечетного изотопа 83 был измерен по 5 из этих линий. Сдвиги 8 линий переходов типа $5p—5s[3/2]2$ и $5p'—5s'[1/2]1$ — очень близки, имеют порядок борковского сдвига и на 75÷95% больше. 6 линий переходов $5p—5s[3/2]2$ и $5p'—5s'[1/2]0$ также имеют почти равные сдвиги, близкие к боровским, но превышающие их лишь на 15—25%. Расхождение в $(1,2) \cdot 10^{-3} \text{ см}^{-1}$ в сдвигах двух групп линии в четных изотопах связано в основном с специфическим массовым сдвигом.

Резюме

Kr

1979

Lamir Ehad, et al.

енекитр
ноуууууу.

IEEE J. Quant. Electron.
"1979, 15, NS, 281-88.

ed. 47-11

83
K α

Lamman 93791

1979

Pushpalata B.R. et al.

кварц.
корот.
взаимог.

Indian J. Phys., 1979,

3p, -p,

B53, 80-84

K α

ommuca 7734

1979

Salamero V, et al.

Cuenca.

J. Phys. B: Atom. Mol.

Phys., 1979, 12 (3), 419-25

Kr

1979

Talman J. D., et al

pacrem

Ei; E;

nolepuz.

Int. J. Quantum Chem,
Quantum Chem. Symp.,
1979, v13, 67-76.

• cu Be; III

Kr

Commun 8218

1979

(y)

90: 212614m Absorption spectrum of krypton in the vacuum UV region. Yoshino, Kouichi; Tanaka, Yoshio (Harvard-Smithsonian Cent. Astrophys., Cambridge, Mass.). *J. Opt. Soc. Am.* 1979, 69(1), 159-65 (Eng). The absorption spectrum (840-1240 Å) of at. Kr was investigated with a 6.65-m vacuum spectrograph. The expected 5 ns and nd Rydberg series were obsd. The series was extended as far as $n = 60$ for nd $(3/2)^{\circ}$ and $n = 59$ for nd $(3/2)^{\circ}_1$. The ionization energies obtained are $112\,914.6 \pm 0.1 \text{ cm}^{-1}$ and $118\,284.6 \pm 0.2 \text{ cm}^{-1}$ for $P^{\circ}_{3/2}$ and $2P^{\circ}_{1/2}$ states of Kr II, resp. Strong interactions were obsd. as perturbations and autoionization; a graphical multichannel quantum defect anal. of the obsd. energy levels is presented.

C.A. 1979, 90, N218

K₂

10 Д327. Спектр поглощения криптона в вакуумном УФ-диапазоне. Yoshino Kouichi, Tanaka Yoshio. Absorption spectrum of krypton in the vacuum uv region. «J. Opt. Soc. Amer.», 1979, 69, № 1, 159—165 (англ.)

Проведены исследования спектра поглощения криптона в ВУФ-диапазоне. Непрерывный континуум создавался в диапазоне длин волн $\lambda < 1070 \text{ \AA}$ с помощью разряда в газообразном He, а в диапазоне $\lambda > 1070 \text{ \AA}$ — разрядом в Ar. Поглощающая ячейка с Kr находилась при $t = 77^\circ \text{ K}$. Спектры фотографировались в диапазоне длин волн 840—1240 $\text{\AA}$ с помощью вакуумного 6,65-м спектрографа норм. падения Мак-Ферсона модели 265 во втором порядке решетки с 1200 штрих/мм. Время экспозиции при входной щели 0,010 мм составляло 15—120 мин и зависело от области регистрации. Спектры SO и CuI, CuII использовались для калибровки длин волн. Точность измерения длин волн лучше, чем 0,002 $\text{\AA}$. Идентифицировано 194 спектральные линии, принадлежащие 5 ридберговским сериям. Серии исследовались до $n=60$ для $nd(3/2)_1^0$ и $n=59$ для $nd'(3/2)_1^0$. Определена энергия ионизации для $^2P_{3/2}^0$ ($112914,6 \pm 0,1 \text{ см}^{-1}$) и $^2P_{1/2}^0$ ($118284,6 \pm 0,2 \text{ см}^{-1}$) состояний иона Kr II. Библ. 18. А. Ф.

спектр
потенциал

(5)

9.1979.11.10

1979

8218

от м.м.м.

K₂

1980

сродство

K

протоиу

Bohme D.K., et al.
J. Chem. Phys., 1980,
73, N 10, 4976-4986.

(см. H_2H^+ ; II)

K_α

Lamareca 9080

1980

Bonifield T. P.; et al.

Chem. Phys. Lett., 1980, 69(2)
290-296

Production and decay of the...

Kr ($3p_2$) 10729 1980.

Diebold G. J.; et al.

спектр, ЭПР
концентрация

Chem. Phys., 1980, 52,
453-460

1980

Kr

94: 92810f Experimental transition probabilities of 5s-np ($n = 5, 6$) transitions of krypton. Fonseca, Victoria; Campos, Jose (Fis. At. Nucl., Ciudad Univ., Madrid, Spain 3). *J. Phys. B* 1980, 13(20), 3957-67 (Eng). The lifetimes of the $5p^{(5/2)}_2$, $6p^{(5/2)}_3$, and $6p^{(1/2)}_1$ levels of Kr were measured using the delayed coincidence method. Relative transition probabilities for 8 5s-5p lines, 27 5s-6p lines, and abs. values for 6 5s-5p transitions are given. The results are compared with other exptl. and theor. values.

fmr

C. A. 1981 94 N 12

Кч

1980

7 Д185. Кривые эффективности ионизации Kr и Xe электронным ударом вблизи порога. Electron-impact ionization efficiency curves of Kr and Xe near the ionization threshold. Hashizume Akio, Wasada Nobuhide. «Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.», 1980, 36, № 3, 291—299 (англ.)

Измерены относит. кривые эффективности ионизации Kr и Xe электронным ударом в области энергий до $\sim 1,5$ эВ выше порога. Тонкая структура сечения ионизации определялась по первой производной кривой эффективности ионизации. При использовании ф-лы Ридберга для зависимости энергии E от главного квантового числа n : $E = E_{\infty} - R/(n - \mu)^2$, где μ — значения квантового дефекта, принятые для s' , p' , d' -серий состояния $^2P_{1/2}$ подобными известным значениям для s , p , d -серий состояния $^2P_{3/2}$, проведена идентификация наблюдающейся сложной структуры для $n=6-12$ и дано сопоставление теоретических и наблюдаемых максимумов (ширина ф-ции распределения пучка электронов 0,05 эВ). В. Н. Сошников

кривые
иониз.
Э. у. д.

✱

Ф. 1981. N 7

Кч.

Оммеа 10567 | 1980

Гаксон Д. А.

Изготв.
постолн.

список

Г. Рпт. Св. Амер.,

1980, 70 (9), 1139-1144.

Ky.

Lomax 9317

1980

Nitzan A.

судорог
griseus.

J. chim. phys. et phys-
-chim. Biol., 1980, 77(1)
51-57.

Kr

1981

6 Д39. Теоретическое изучение связанного нечетного спектра нейтрального криптона. Theoretical investigations on the bound odd-parity spectrum of neutral krypton. Aymar M., Robaux O., Thomas C. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1981, 14, № 22, 4255—4270 (англ.)

ξ_i, y

Для исследования спектра нейтрального криптона с $J=0, 1, 2, 3$ применен метод многоканального квантового дефекта, а для получения дополнительной информации о тонкой структуре — обыкновенный полуэмпирич. расчет, в котором интегралы Слэтера использованы в качестве подгоночных параметров. Подробно описаны методика расчета и результаты исследования. Идентифицированы все новые высоковозбужденные серии Ридберга. Определены энергии ранее неизвестных уровней и получены новые значения потенциалов ионизации. В. Тутлис

Ф. 1982, Л8, №6.

Kr

Ommuck 13231

1981

Christiansen P. A.,
Pitzer K. S., et al.,

J. Chem. Phys., 1981, 75,
N 11, 5410-5415.

Эффект
Котелли.,
Кв. мх.
рачли.



Kr

1981

Rydberg
capture

' 96: 60251z Optogalvanic detection of krypton Rydberg levels with a two-step pulsed laser excitation. Delsart, C.; Keller, J. C.; Thomas, C. (Lab. Aime Cotton, CNRS II, 91405 Orsay, Fr.). *J. Phys. B* 1981, 14(18), 3355-61 (Eng). An optogalvanic detection scheme, in conjunction with 2-step pulsed laser excitation, was used to investigate high-lying (Rydberg) Kr levels. The excitation scheme starts from the metastable $1s_3$ level, populated in the He-Kr discharge tube, and uses either the $2p_2$ or the $2p_3$ level as an intermediate level. The transient variation of the voltage across the discharge was detected as a function of the 2nd-step laser frequency. The energy of the levels of the odd series $nd(3/2)_2$ and $nd(7/2)_3$ were measured for $n = 15 \rightarrow 25$. Members of the even series $nf(7/2)_J$, $nf(9/2)_J$, and $np(5/2)_3$ were also identified and the corresponding energies measured. In the latter case, the excitation scheme involves a collisional excitation transfer from the laser populated intermediate levels to the closely lying $3d^4$ level.

C.A./1982, 96, v 8

Kr

1981

7 Д319. Лазерное исследование нечетных ридберговских уровней криптона с использованием метода ионизации электрическим полем. Laser investigation of odd krypton Rydberg levels using the field ionisation detection method. Delsart C., Keller J.-C., Thomas C. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1981, 14, № 22, 4241—4254 (англ.)

Li, Y

Определены энергии 187 ридберговских состояний (РС) ($n \geq 24$) криптона, относящихся к семи различным сериям, $4p^5nd$ и $4p^5ns$, причем 153 РС ($J=2$ и $J=3$) наблюдались впервые. Метастабильные атомы криптона в $1s$ -состоянии, образовавшиеся в ВЧ-разряде, формировались с помощью диафрагм в атомный пучок. В области между электродами пучок облучался излучением двух лазеров на красителях для возбуждения РС криптона в две ступени через промеж. $2p$ -состояние. Ридберговские атомы ионизовались импульсом электрич. поля, подаваемым на электроды с определенной задержкой относительно лазерного воз-

ф. 1982, 18, IV 4.

буждения. Зарегистрирована тонкая структура конфигурации $(4p^5)^2P_{3/2}nd$ с разрешением лучше $0,1 \text{ см}^{-1}$. Получено новое значение для первого ионизационного предела $I = (112914,47 \pm 0,03) \text{ см}^{-1}$. Измерены значения критического ионизирующего поля и времени жизни некоторых РС. В обоих случаях получены значительные отклонения от водородоподобной модели. Библ. 26.

Г. И. Бекон

Amoruk

1981

Kr

98: 43116h Transition probabilities for atoms. Kim, Yong Ki (Argonne Natl. Lab., Argonne, IL 60439 USA). Brookhaven Natl. Lab., [Rep.] BNL 1981, BNL-28832, Workshop At. Phys. Natl. Synchrotron Light Source, 33-42 (Eng). The current status of advanced theor. methods for transition probabilities for atoms and ions is reviewed. An expt. on the f values of the resonance transitions of the Kr and Xe isoelectronic sequences is suggested as a test for the theor. methods. 26 Refs.

fmn

④ Xe

C. A. 1983, 98, N 6.

Kz

1981

резонансы
нуклеонов,
электронов. Payne, M. G., et al.
Chem. Phys. Lett.
1981, 99(1), 142-8.

(see, H₂; III).

Kr

оттиск 13166

1981

Proffitt M. H., et al.

Кв. мех.
расчет

Can. J. Phys., 1981, 59,
N10, 1459-1474.

K2

1981

Sen K. D.

J. Chem. Phys., 1981,

75, N12, 5971.

Эксперимент
связи

(сер. Str; III).

Kr

1981

18 Б1161. Спектроскопия ридберговских состояний криптона путем двухступенчатого лазерного возбуждения. Анализ нечетных серий путем многократного использования метода квантового дефекта. Spectroscopie des états de Rydberg du krypton par excitation laser à deux étages. Analyse des séries impaires par la méthode du défaut quantique à plusieurs voies. Thomas—Carre Claudine. These doct. 3 cycle phys. atom. et mol. Univ. Paris—Sud, 1981. 83p., ill. (фр.)

Проведены спектроскопич. исследования ридберговских состояний (РС) атомов Kr^* при двух способах их получения. В первом методе их получают путем двухступенчатого возбуждения двумя импульсными лазерами в атомном пучке метастабильных возбужденных атомов в состояниях $4p^55p'$, полученных в ВЧ-разряде в Kr при пониженном давл.; при этом достигаются нечетные состояния $J=0, 1, 2$ и 3. Атомы Kr^* в РС регистрируют путем ионизации в сильном электр. поле, напряженность к-рого, необходимая для

(9)

X. 1983, 19, N 18

ионизации атомов Kr^* с главным квантовым числом n^* , равна $[2n^*]^{-4}$ (выражена в атомных единицах). В опытах использованы импульсные электрич. поля с напряженностью $E \geq 2$ кВ/см, достаточной для ионизации РС Kr^* с $n^* \geq 24$. РС Kr^* с меньшими n^* регистрировали в экспериментах второго типа по оптогальванич. эффекту в электрич. разряде в Kr , разбавленном He: импеданс разряда постоянного тока в Kr изменяется при его облучении светом с частотой резонансного перехода, что обнаруживается по изменению падения потенциала на разрядном промежутке. В опытах с атомным пучком наблюдали серии уровней ns и nd вплоть до больших значений n , что позволило уточнить значение 1-го Пт ионизации Kr . Измерены крит. напряженности электрич. поля для уровней Kr^* ($nd [3/2]2$) при $n=23-52$. В опытах второго типа исследованы уровни четных серий np и $n\bar{f}$, возбуждаемые в процессах столкновительного переноса энергии. Теор. интерпретация полученных данных производится путем многократного использования метода квантового дефекта.

В. Е. Скурат

Kr

1981

10 Д382. Спектроскопия ридберговских состояний криптона при двухступенчатом лазерном возбуждении. Анализ нечетных серий методом многоканального квантового дефекта. Spectroscopie des etats de Rydberg du krypton par excitation laser a deux etages. Analyse des series impaires par la methode du defaut quantique a plusieurs voies. Thomas-Carre Claudine. These doct. 3 cycle phys. atom. et mol. Univ. Paris-Sud, 1981. 83 p., ill. FR (фр.)

Si;

Рассмотрены существующие методы изучения ридберговских состояний (РС) Кг. Исследованы РС в атомном пучке Кг при двухступенчатом лазерном возбуждении и последующей ионизации электрич. полем. Рассмотрена оптогальванич. регистрация РС в разряде Кг. Проведено теоретич. рассмотрение РС криптона с использованием аппарата теории многоканального квантового дефекта. Г. И. Беков

99, 1983, 18, N 10

Kz

1982
Бирюков А. Я., Тимошев-
ская В. В. и др.

у. Ростов. ин-т инж. ме. у.
; трансп. Ростов Н/Д, 1982,
31 с. Библиогр. 13 назв. (Рук.
ден. в ВИНТИ 9 нояб. 1982 г.,
N 5515-82 Ден.) ● (сер. №; III)

Kr

Ommick 15467, a₁ 1982

Dacre P.D.,

расчет
парной
полярности

Mol. Phys., 1982,
47, N1, 193-208.

Kr

1982

98: 98188p Krypton and xenon guest atoms in argon matrix: emission spectra, excitation spectra, and lifetimes. Hahn, U.; Haensel, R.; Schwentner, N. (DESY, Hamburg, Fed. Rep. Ger.). Report 1981, DESY-SR-81/06; Order No. DE82906229, 11 pp. (Eng). Avail. NTIS (U.S. Sales Only). From *Energy Res. Abstr.* 1982, 7(23), Abstr. No. 61849. Emission bands of isolated Kr and Xe atoms in solid Ar matrixes are assigned to at. 3P_1 and 1P_1 states on the basis of excitation and emission spectra. The temp. and concn. dependence of these spectra is used to sort out emission from distorted sites. The dependence of the lifetimes on temp. reflects the competition between radiative and nonradiative decay.

cremp 6
Ar manuscript

 Xe

C. A. 1983, 98, N 12.

Kz

1982

Hernández E., et al

paerüü

Phys. Rev. A: Gen.

E

Phys., 1982, 25, N1,

● 107 - 112.

(eu. He; III)

Kz

1982

Saad S. M., Youssef A.

see also. Egypt. J. Phys. 1981
nomenclature.

Λ -D

(Pub. 1982) 12 (2), 111-
— 116.

(see. Ne; III)

K₂

Отпуск 14432 1982

8 Д1396. Лазерный магнитный резонанс метастабильных атомов криптона и ксенона. Laser magnetic resonance of metastable krypton and xenon atoms. Se-ars Trevor J., McKellar A. R. W. «Can. J. Phys.», 1982, 60, № 3, 345—348 (англ.; рез. фр.)

Методом внутрирезонаторной спектроскопии лазерного магн. резонанса с использованием СО₂-лазера (10,6 мк) исследованы магнитные дипольные переходы в атомах Kr и Xe из метастабильных состояний $1s_5(^3P_2)$ в состояния $1s_4(^3P_1)$. На основе полученных спектров определены частоты переходов $1s_5-1s_4(\omega)$ и величины g -факторов верхнего и нижнего состояний, составившие для Kr: $\omega=945,02625 \text{ см}^{-1}$, $g(1s_5)=1,5011$, $g(1s_4)=1,2428$ и для Xe: $\omega=977,61027 \text{ см}^{-1}$, $g(1s_5)=1,5009$ и $g(1s_4)=1,2055$. Отмечено, что точность эксперим. значений ограничена изотопич. структурой спектров и сравнима с точностью оптических интерферометрич. измерений. Библ. 19. С. Литке

лазерный
магнитн.
резонанс

(4)

Ф. 1982, 18, №8.

Kr

1982

11 Д403. Обозначение спектральных термов уровней $2p_{10}$ и $5d_5$ криптона в определении метра 1960 года. La désignation des termes spectroscopiques du krypton et des niveaux $2p_{10}$ et $5d_5$ de la définition du mètre de 1960. Terrien J. «Bull. Union phys.», 1982, 76, № 645, 953—960 (фр.)

Энергетическая
структура

Обсуждаются обозначения термов и энергетич. структура атомов криптона с целью выяснения происхождения термов уровней $2p_{10}$ и $5d_5$, длина волны перехода между которыми утверждена в 1960 г. в качестве стандарта длины. Анализ термов показал, что система обозначений Пашена неудовлетворительно описывает структуру термов криптона несмотря на схожесть спектра последнего со спектром неона. Предложено использовать для обозначения уровней криптона предложенную Ракá схему LS-термов.

С. Ч.

оп. 1982, 18, N 11

Kz

1983

Aparina E.V., Bala-
kai A.A., et al.

Кревова Докл. Акад. Наук
Леониза-SSSR, 1983, 269 (2),
цм. 395-399.

● (см. Ар; III)

1983

Kr

9 Д39. Энергия атома с несколькими вакансиями в электронных оболочках. Криптон. Богданович П. О., Мирахмедов М. Н., Паримис Э. С. «Уровни энергий и вероятности переходов в атомах и ионах». М., 1983, 69—97 (рез. англ.)

Приведены усредненные по всем термам энергии 445 конфигурацией атома Kr, возникающих в процессе каскадных оже- и радиационных переходов. Расчеты проведены по программе численного решения уравнений Хартри—Фока с учетом релятив. поправок в приближении Хартри—Фока—Паули. Получены энергии конфигураций, в которых число вакансий достигало для 1s-оболочки 1, для 2s-, 2p- и 3s-оболочки 2, для 3p-оболочки 4, для 3d-оболочки 7 и для 4s-оболочки 2, для 4p-оболочки 6. Максим. число оболочек, одновременно имеющих вакансии, составляло 5. Максимальное общее число вакансий в атоме составляло 13. При помощи рассчитанных энергий рассмотрено влияние вакансий различных оболочек на энергии связи электронов. на энеп-

ср. 1984, 18, №9

гии оже- и радиационных переходов. Наблюдается, что зависимости изменения энергии связи электронов одной оболочки от кол-ва вакансий в другой примерно совпадают с такой же зависимостью для электронов второй оболочки от кол-ва вакансий в первой из них, т. е. вакансии двух оболочек взаимно одинаково изменяют энергии связи электронов друг друга. Кроме того, вакансии всех внутренних оболочек с меньшими главными квантовыми числами, приблизительно одинаково изменяют энергии связи электронов рассматриваемой оболочки. Предсказано запрещение энергии отдельных, а в некоторых случаях всех возможных оже-переходов, в некоторых многовакантных конфигурациях. Приведены примеры переходов и конфигураций, в которых они запрещены.

Автореферат



Kr

10mmuck 15978

1983

Росчерк
гипотезы.
подспе-
зимою

Ghosh S. K.,
Theor. Chem. acta, 1983,
62, N 3, 209-217.

Kz

1984

Borge M. J. G., Campos J.

(fmr) An. Füz., Ser. A. 1984,
80(1), 49-57.

● (cor. Ne; III)

Kr

1984

/ 102: 102552y Allowed and forbidden $n = 2-2$ transitions of the elements krypton and molybdenum. Glass, R. (Dep. Phys. Inorg. Chem., Univ. Western Australia, Nedlands, 6009 Australia). *Aust. J. Phys.* 1984, 37(6), 601-13 (Eng). Relativistic intermediate-coupling wave functions were used to evaluate transition energies, line strengths and transition probabilities for all allowed and forbidden $n = 2-2$ transitions for Kr and Mo Be-like ions. The results are in very good agreement with those calcd. using the relativistic multiconfiguration Hartree-Fock approxn. These calcns. were carried out under the same phys. assumption that the dominant correlation effect is the $n = 2$ intrashell correlation. The importance is discussed of relativistic effects on the radial functions, the relativistic intermediate-coupling scheme in the variational process, the importance of radiative corrections for transition energies between states with different occupation of the $2s$ shell, and the relative importance of intrashell vs. intershell correlation effects.

(82)

(H) ~~Mo~~ Mo

C.A. 1985, 102, N12

Kr

(От. 18598) 1984

6 Г447. Определение вероятностей переходов между уровнями $5p$ и $5s$ атомов криптона с помощью интерферометрических измерений в плазме в условиях локального термодинамического равновесия. Absolute transition probabilities of $5s-5p$ transitions of Kr I from interferometric measurements in LTE-plasmas. Kaschek K., Ernst G. K., Böttcher W. «Physica», 1984, BС123, № 2, 238—246 (англ.)

вероятности
переходов

С использованием метода крюков Рождественского определены абсолютные значения вероятностей девяти переходов $5s-5p$ в атомарном криптоне. Измерения проводились на плазме, создаваемой в ударной трубе с диафрагмой длиной 6 м и поперечным сечением 52×52 мм. Заселенности нижних уровней $5s$ рассчитывались в предположении о локальном термодинамическом равновесии в плазме по значениям плотности электронов и плотности атомов в основном состоянии, которые определялись с помощью интерферометра Маха-Ценде.

фр. 1984, 18, № 6

ра из измерений фазовых сдвигов на двух длинах волн: He—Ne-лазера (6328 и 11 565 Å) в моменты времени, соответствующие завершению процесса ионизационной релаксации в месте наблюдения после прохождения ударной волны. Для увеличения чувствительности измерений горизонтально направленный предметный пучок пропусклся через плазму 11 раз в плоскости, перпендикулярной направлению распространения ударной волны. Предметный пучок в схеме интерферометра Майкельсона, используемого для измерений крюков Рождественского, проходил через ударную трубу в той же плоскости в вертикальном направлении. В качестве источника освещения для интерферометра Майкельсона применялся перестраиваемый по частоте лазер на красителе, накачка которого осуществлялась излучением рубинового лазера, работающего в режиме модулированной добротности. Интерференционные зеркала отображались с увеличением 1:1 на входную щель спектрографа. Полученные значения вероятностей переходов $5s—5p$ в криптоне сравниваются с результатами измерений, выполненных другими методами.

Н. Г. Ковальский

Kr

1984

[Om. 18598]

100: 111391f Absolute transition probabilities of 5s-5p transitions of krypton(Kr I) from interferometric measurements in LTE plasmas. Kaschek, K.; Ernst, G. K.; Boettcher, W. (Inst. Plasmaphys., Univ. Hannover, D-3000 Hannover, Fed. Rep. Ger.). *Physica B+C (Amsterdam)* 1984, 123(2), 238-46 (Eng). Abs. transition probabilities of 9 5s-5p transitions of Kr I were evaluated by using the hook method. The plasma was produced in a shock tube. The population d. of the 5s-levels was calcd., under the assumption of local thermodyn. equil. (LTE), from the electron d. and the ground state no. d. measured by means of a dual wavelength interferometer. An evaluation is given which proves the validity of the LTE assumption.

(fnn)

C.A. 1984, 100, N14

Kz

1984

Kestin J., Krierim K.,
et al.,

второй
вариабель-
ный
коэффици.

J. Phys. Chem. Ref. Data
1984, 13 (1), 229-303.

● (св. He; III)

K2

1984

Olofsson G, Oskodj A.A.,

$\Delta aqH;$

J. Chem. Thermodyn.,
1984, 16, N11, 1041-1052.

($\bullet$ cr. He(v); I)

Проект. ред. Кр

1984

16 Б1015. Прямой метод ССП для расчета структуры атомных уровней при малых Z . Приложение к некоторым возбужденным уровням изоэлектронного ряда Кр. A direct SCF method for low- Z atomic level structure. Application to some excited levels of the Kr isoelectronic series. Bureau A., Guennou H., Cornille M. «J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.», 1984, 17, № 4, 541—553 (англ.)

расчет ξ_i ;

Описан метод расчета атомных уровней энергии, основанный на использовании гамильтониана, состоящего из нерелятивистской части и оператора спин-орбитального взаимодействия. Применение вариационного метода к задачам с подобным гамильтонианом и с волновой функцией, отвечающей схеме связи моментов LSJ и построенной на конечном базисном наборе орбиталей, позволяет получить значения многоконфигурационного метода ССП. Развитие

Х. 1984, 19, № 16

приближение справедливо для небольших значений Z ряда ядра Z . Описаны приемы вычисления возникающих интегралов. В качестве примера рассчитаны уровни энергии систем изоэлектронного ряда Кг [вплоть до $\text{Mo}(7+)]$, для которых известны надежные экспериментальные данные. Полученные теоретические результаты признаны удовлетворительными, хотя отмечена сильная зависимость от качества используемого базиса. А. В. Немухин

Kr

[Om. 21722]

1985

Barocchi F., Zoppi M., et al.,

neopem.
pacem

Phys. Rev. A 1985, 31, N4
2732-2735.

Kr Shaw D.A., King G.C., 1986
Read F.H.

et. n. Chem. Phys. Lett.,
1986, 129, N1, 17-23.

(cell.  CO₂; III)

K7

1986

Urbanovich S. I.,

Vestsi Akad. Navuk BSSR,

Ser. Fiz.-mat. Navuk

1986, (4), 99-103.

Эц,
мэср.
патрём

(cur. Na; III)

Kr

[DM. 27973]

1987

Glossman D., Donna-
maria C., et al.

(y)

Acta phys. slov., 1987,

meop.
paerim 37, N 5, 298-315.

Kr

1988

Г 6 Л102. Силы осцилляторов резонансных линий Kr.
Optical oscillator strengths of the resonance lines of Kr
/ Tsurubuchi Seiji // Бунко кэнкю=J. Spectrosc. Soc.
Jap.— 1988.— 37, № 4.— С. 271—276.— Яп. Место
хранения ГПНТБ СССР

Методом самопоглощения определены силы осцилля-
тора линий Kr, $4p^{61}S-5s'[1/2]^0$ (1164,9 Å) и $4p^{61}S-5s[3/2]^0$ (1235,8 Å), равные $0,139 \pm 0,006$ и $0,155 \pm 0,005$ соответственно. Эти значения на ~20% меньше сообщавшихся ранее.

силы осцил-
лятора

ф. 1989, № 6

Kr

1988

(fmin)

/ 110: 181749j Optical oscillator strengths of the resonance lines of krypton. Tsurubuchi, Seiji (Fac. Technol., Tokyo Univ. Agric. Technol., Koganei, Japan 184). *Bunko Kenkyu* 1988, 37(4), 271-6 (Japan). Optical oscillator strengths of resonance lines of Kr were measured by the self-absorption method. Results obtained were 0.139 ± 0.006 ($4p^{5/2}S-5s^{1/2}[1/2]^{\circ}$, 1164.9 Å) and 0.155 ± 0.005 ($4p^{5/2}S-5s^{1/2}[11/2]^{\circ}$, 1235.8 Å), which were ~20% smaller than several literature and theor. values. The behavior of transmission curves at $kol > 3$ is also discussed. S. Fujiida

C.A. 1989, 110, ~20

Kr

1989

7 8 Л87. Измерения сверхтонких расщеплений уровней конфигурации $4p^55p$ в ^{83}Kr методом лазерной спектроскопии насыщенного поглощения. Hyperfine splittings in $4p^55p$ configuration of ^{83}Kr using saturated absorption laser spectroscopy / Brandenberger J. R. // Phys. Rev. A.— 1989.— 39, № 1.— С. 64—68.— Англ.

В ячейке с криптоном, обогащенным по изотопу ^{83}Kr , РЧ-разрядом возбуждались уровни состояния $4p^55s$, переходы с которых исследовались с помощью диодных одномодовых лазеров. Для измерения сверхтонкой структуры переходов применялся метод насыщенного поглощения с лазерной оптич. накачкой. Измерены константы сверхтонкой структуры A и B для уровней $2p_2$, $2p_3$, $2p_8$ и $2p_9$ конфигурации $4p^55p$ изотопа ^{83}Kr . Хорошее совпадение полученных данных с результатами проведенных ранее теоретич. расчетов указывает на высокую надежность метода параметрич. анализа.

В. Н. Федосеев

(8i)

ср. 1989, п 8

Kz

1989

Guo Yufei, Wrinna M.C.,
et al.

He Phys. Rev. A. 1989. 40,
N.H. C. 6685-6688.

(Cen. ● Me; III)

Kz. 5,933 H₂O 1989

Handa Y. P. Yamamuro
O. et al.

Cp J. Chem. Thermodyn.
1989, 21, N12, C. 1249-
1262. (Cii, Xe 6, 176 H₂O, 2

Kr

[OM 35 112]

1990

Shelton A.P.,

Phys. Rev. A 1990, 42,
N5, 2578-2592.

Nonlinear-optical suscepti-
bilities of gases ● measured

at 1064 and 1319 nm.

Kr

(OM.33588)

1990

Tsurubuchi S., Watanabe K.,
et al.,

сина
оциллас- J. Phys. Soc. Jap., 1990, 59,
море N2, 497-505.

Optical Oscillator Strengths of
the Resonance • Lines of Rare
Gases.

84 Kr

1993

(Li)

122:19171r Wavelengths and energy levels of neutral Kr⁸⁴ and level shifts in all Kr even isotopes. Kaufman, Victor (National Institute Standards and Technology, Gaithersburg, MD 20899-0001 USA). *J. Res. Natl. Inst. Stand. Technol.* 1993, 98(6), 717-24 (Eng). Interferometrically-measured wavelengths of 109 lines of neutral Kr⁸⁴ are compared with those of Kr⁸⁶. Sixty energy levels of neutral Kr⁸⁴ derived from those wavelengths and 25 Kr⁸⁶-Kr⁸⁴ isotope shifts previously measured are given along with their shifts from the energy levels of Kr⁸⁶. Twenty levels of each of Kr⁸², Kr⁸⁰, and Kr⁷⁸ are also evaluated using isotope-shift information in the literature. The differences between the exptl. obsd. shifts and the normal mass shift leave large neg. residuals which are accounted for by ionization energy differences and by the specific mass shift. It appears that the vol. effect causes only a very small, if any, energy level shift.

C.A. 1995, 122, N2

Kr

Om. 39634

1994

Hiroshi Tatewaki,
Toshikatsu Koga,

кыргыз.
физ. ун-в.
состав

Chem. Phys. Lett., 1994,
228, 562-567

Kr

1995

DeFrance P.,

Plasma - Matter Interact.
Data Fusion 1995, 6, 43-49.

(coll. No; III)

Kr (III)

1996

126: 149778n New energy levels of the Kr III spectrum. Alman-
dos, J. G. Reyna; Bredice, F.; Raineri, M.; Gallardo, M.; Trigueros,
A. G. (Centro Investigaciones Opticas, 1900 La Plata, Argent.). *J. Phys.*
B: At., Mol. Opt. Phys. 1996, 29(23), 5643-5650 (Eng), Institute of Phys-
ics Publishing. A new anal. of the optical spectrum of Kr III is presented.
The configurations $4s^2 4p^4$, $4s 4p^5$, $4s^2 4p^3 5p$, and $4s^2 4p^3 (4d + 5d + 6d +$
 $5s + 6s + 7s)$ were studied and the energy levels reported for these
configurations were revised and extended to include 3 new levels of the
 $4s^2 4p^3 6s$ configuration, 16 new levels of the $4s^2 4p^3 5d$ configuration and
5 new levels of the $4s^2 4p^3 6d$ configuration. Twenty known level values
of the odd configurations were redesignated. The energy parameters
were obtained using relativistic Hartree-Fock calcns. CI Rydberg series
were included in the calcns. and calcd. lifetime values for the energy
levels of the odd configurations are presented.

(ξ_i)

C. A. 1997, 126, N 11

F: Kr

P: 3

2Б2384. Расчет сечений рассеяния нейтральных продуктов перезарядки метастабильно возбужденных ионов инертных газов / Маркин М. И. // Хим. физ. - 1997. - 16, 8. - С. 81-87. - Рус.

Проведен расчет дифференциальных сечений рассеяния высоковозбужденных атомов Ar и Kr - продуктов перезарядки метастабильно возбужденных ионов Ar{+} и Kr{+} на ряде атомов и молекул при поступательных энергиях 75-250 эВ. Расчет основан на предположении, что продукты перезарядки расталкиваются из-за кулоновского взаимодействия

между вторичным ионом и слабо экранированным
остовом образовавшегося высоковозбужденного атома.
Характерной особенностью полученных кривых
зависимости сечения рассеяния от угла является
наличие на них резкого "провала" при
характеристическом угле рассеяния
'тэта' = 'ДЕЛЬТА'Т/2Т, где 'ДЕЛЬТА'Т изменение
поступательной энергии продуктов, а Т -
поступательная энергия налетающего иона.
Сформулированы требования к угловой разрешающей
способности аппаратуры, с помощью которой можно
было бы проверить справедливость предлагаемого
механизма перезарядки.



K₂

1998

Glushkov A.V.
et al.

creknpock.
Van der
Waals.
Cucum

Russ. Phys. J. 1998,
41(3), 223-226

(all. Ne⁺ ; III)