

Nd U



Ndo

Gatterer H., Junker J., 1957

Salpeter E. W.

mol. spectra of metallic
Oxides (1957) Specola Vaticana

B76UN

NdO. [VIII] Goldstein H.W., Walsh P.M. / 1961
White R.

Cu₂LaO
Bq - 2621-VIII
J. Phys. Chem. 65 1400-4, 1961
Rare earths. I. Vaporization
of La₂O₃ and Nd₂O₃: dissoci-
ation energies of gaseous LaO
and NdO

C.A. 1962. 56. 2
1006 cd cf.

NAD
P.O.

1961

Walsh P.H., Fever D.F.,
White D.,

J. Phys. Chem. 1961, 65, 1410-12

Do

Mass-spectrometry

Chem. Rev., I



(Chem. Rev., III)

1969

Leo Brewer, Gerd Rosenblatt.
"Adv. in High Temp. Chem."
1969, 2, 1-83.

Omnick 1862

D^c
298
D^o

Mad

NdO ommeu 7573 noene
1969

De Maria Q.

(Do) 2° Simposio Internazio-
ne di Dinamica delle
Reazioni chimiche su le
fiamme Quali Reazioni
in flusso ●

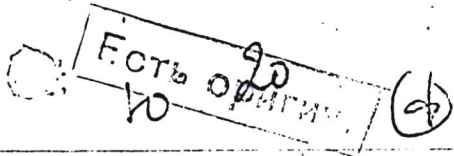
vi, сформули (CeO₂, PrO₂, TeO₂) 1971

vi (CeO, PrO, NdO, SmO, GdO, TbO, DyO,
HoO, ErO, TmO, LuO) 12 8

De Kock R.L., Weltner W., VI 4314
J. Phys. Chem, 1971, 75, n4, 574-525 (англ)

spectroscopy of rare earth oxide
molecules in inert matrices at 4°K.

Ри Риз, 1971, 8D419



$\text{CeO}_2, \text{Pr}_2\text{O}_3, \text{TbO}_2 (\text{V})$ 8 1971

$\text{CeO}, \text{Pr}_2\text{O}, \text{TbO}, \text{LaO}, \text{EuO}, \text{NdO}, \text{SmO},$
 $\text{DyO}, \text{HoO}, \text{ErO}, \text{TmO}, \text{LuO} (\text{We}).$

VIA 4477

Cuenep & Jaffrey

Weldner W., DeKock R.L.

(Am.)

J. Chem. Phys., 1971, 55 (4), 514-25

Spectroscopy of rare earth oxide
molecules in  inert matrices at 4K

10

(b)

20

CA 1970, 74(20), 105848c

NdO

ommuck A-2761

1974

Guido M., Gigli G.,

J. Chem. Phys. 1974.,

61 N10, 4138 - 40

(Do)

NdO

1974

Gładyszewskii L., et al.

Biol. Lubel. Tow Nauk,
Mat - Fiz - Chem. 1974,
16(2), 93-6.

(2)

(acc. CeO) 11

O-Nd

onml. 4824

1975

Kerr J. A., et al.

(D.)

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

50617.17

TC, Ch

40150

NdO

(Do)

1975

#4-9225

Tetenbaum Marvin. High temperature
vaporization behavior of the Neodymium
sesquioxide [] phase. "High Temp. Sci.",
1975, N 1, 37-43

7,
(англ.)

(см. NdO; I)

0386 пик

356 356 •

378

ВИНИТИ

NdO

... omnium 4494

1978

Ackermann R. J., Rauch E. C.

Rev. int. Hautes Temp.

Refract., Fr. 1978, vol. 15,
pp 25980.

Do

NdO

ommuch 7130

1978.

(20)

Murad E.

Chem. Phys. Lett.,
1978, 59 (2), 359-61.



(em. PrO; III)

NdO

(y Betus)

1978

Betus A.B., Typhloc A.B.

M.N.

"Доамуверену енерго-
коному. 1800000000 по
енергоконому. Топикен,
1974, Ч. 1, М., 1978,
194-220

(см. T.O; III)

VdO

~~Оттиски 9359~~

XVIII - ЧОЗ, ЧОС

1979

4 Д415. Электронный спектр монооксида неодима. Каледин Л. А., Шенявская Е. А. «Оптика и спектроскопия», 1979, 47, № 5, 1015—1018

В области 500—1100 нм получен спектр испускания паров монооксида неодима (NdO) при $t_{\text{ре}} \sim 2000^\circ \text{K}$. Анализ структуры ~ 300 полос обнаружил 3 компоненты низлежащего, возможно основного состояния молекулы. Сопоставление полученных результатов с литературными данными для окиси GeO и PrO позволило предположить, что $\sigma f^2 d$ является нижней электронной конфигурацией, а $^5\Delta$ — основным электронным состоянием молекулы. Определена величина межъядерного расстояния для $\text{NdO}^5\Delta: 1,801 \text{ \AA}$. Отмечено, что полученные сведения о низлежащих электронных состояниях крайне необходимы не только для расчетов термодинамич. свойств этих соединений, но и в качестве критерия корректности будущих квантовомеханич. расчетов.

— М. Т.

Электр.
спектр.

Ф. 1980 № 4

(+)

NdO

XVIII - 402, 404 1079

92: 67096d Electron spectrum of neodymium monoxide. Kaledin, L. A.; Shenyavskaya, E. A. (USSR). *Opt. Spektrosk.* 1979, 47(5), 1015-18 (Russ). According to the electronic spectrum of NdO the lower states of the bands analyzed ($^5\Delta$ and $^3\Delta$) correspond to the configuration $\sigma\epsilon^2\delta$. The mol. consts. in states of the same electron configuration have similar values and so $\Delta G''1/2$ for the systems studied agrees with values obtained from IR spectral studies of mols. in matrixes. The ground electronic configuration is $\sigma\epsilon^2\delta$ and Δ^5 is the ground state of the mol. The internuclear distance of NdO in the states ($^5\Delta$ or $^3\Delta$) is 1.801 Å.

M, N.

~~of Juch 9359~~

Bewig.

C. A. 1980. 92, NR

NdO

~~Оптика и спектроскопия~~

1979

XVIII - 402, 404

8 Б154. Электронный спектр монооксида неодима.
Каледин Л. А., Шенявская Е. А. «Оптика и спектроскопия», 1979, 47, № 5, 1015—1018

Получены спектры испускания (5000—11 000 Å) паров ($T=2000-2200^\circ$) над окисью неодима естественно-го изотопного состава и моноизотопного — с ^{142}Nd . Из большого числа наблюдавшихся полос выбраны три — 9510, 9861 и 8660 Å, для к-рых измерена и проанализирована вращательная структура. В полосе 9510 Å выделено 6 ветвей ($R_{a,b}$, $Q_{a,b}$, $P_{a,b}$). Расщепление объясняют Λ -удвоением в верхнем состоянии. Значения v_0 (усредненного по компонентам Λ -удвоения), B'' , D'' , B_a', B_b', D_a', D_b' равны (в см^{-1}): 10506,06; 0,3616; $2,7 \cdot 10^{-7}$, 0,3401; 0,3403; $2,4 \cdot 10^{-7}$, $3,7 \cdot 10^{-7}$. Предполагается, что полоса принадлежит подсистеме $\Pi_2-\Delta_3$ триплетного или квинтетного перехода. Во вращательной

М.М.

X. 1980
N 8

структуре полос 9861 и 8660 А наблюдаются возмущения (в верхних состояниях). Полоса 8660 А имеет структуру, схожую с первой полосой [переход с $\Delta L(\Delta \Omega) = -1$]; значения ν_0 , B'' и D'' равны 11539,77, 0,3613 и $2,0 \cdot 10^{-7}$ см⁻¹. Из анализа вращательной структуры полосы 9861 А [P, R -ветви, переход с $\Delta L(\Delta \Omega) = 0$] определены значения ν_0 , B'' , D'' , B' , D' (соотв. 10132,02; 0,3617; $3,6 \cdot 10^{-7}$, 0,3408; $2,2 \cdot 10^{-7}$). Кроме того, по методу Ковача рассчитаны постоянные возмущающего состояния — $\nu_0 = 10125,9$, $B' = 0,3440$ см⁻¹. Предполагается, что основное электронное состояние молекулы — $^5\Delta$ с электронной конфигурацией $\sigma f^2 \delta$.

В. М. Ковба

ния.

ог

KdO (minnen 12283) 1981

Kovacs J; Peczei J.

J. Mol. Spectrosc., 1981,
88, 264-73.

On λ -Type Doubling in Multi-
plet States of Diatomic Molecules.

NdO

[Ommuck 14948]

1982

Электрон.
струк-
тура

Field R.W.,

Ber. Bunsenges. Phys.
Chem., 1982, 86, N 9,
771-779.

NdD

(у Кузнецова)

1983

Душман Р.Б., Щерба Л.Д.,
Пронхождение низковольтных
электронных
низковольтных уровней молекулы LiNO .

из
электрон.
уровни

Тезисы докл. XIX Всесоюз-
ного Съезда по электро-
химии, ● Томск, 1983.

NdO

Om. 18239, 18563/983

7 Л221. Электронный спектр NdO. Electronic spectrum of NdO. Kaledin L. A., Shenyavskaya E. A., Kovács I. «Acta phys. hung.», 1983, 54, № 1—2, 189—212 (англ.)

В области 500—1100 нм исследованы спектры излучения и поглощения молекул NdO, получаемых нагревом Nd_2O_3 в вакууме до 2000—2200°С. Выполнен колебательно-вращательный анализ спектров. Сделан вывод, что наблюдаемые полосы принадлежат по крайней мере четырем различным переходам. Дана интерпретация наблюдаемого Λ -удвоения. Объяснены аномально большие значения и знак центробежных постоянных.

Э. М. Эпштейн

М.П.

ф. 1984, 18, № 7

NdO

Am. 18239, 18563 1983

99: 221435a Electronic spectrum of neodymium monoxide. Kaledin, L. A.; Shenyavskaya, E. A.; Kovacs, I. (Inst. High Temp., Moscow, USSR). *Acta Phys. Hung.* 1983, 54(1-2), 189-212 (Eng). Emission and absorption spectra of NdO were obtained in the 500-1100 nm region. Vibrational and rotational analyses were carried out. The rotational anal. shows that there are at least 4 low-lying states which give rise to absorption bands. The obsd. Λ -type doubling was interpreted by the theor. formula produced for the intermediate case between Hund's case (a) and (b) of a $^3\Pi$ state. The anomalous high values and the opposite sign of the centrifugal consts. D are explained by the heterogeneous perturbations.

(In. chemp,
fuer n)

C.A. 1983, 99, N 26

NdO

1983

№ 11 Д564. Удвоение Λ -типа и формулы термов для состояния $^5\Pi$ в промежуточном между (а) и (в) типе связи по Гунду. Λ -type doubling and term formulae for a $^5\Pi$ state in the intermediate case between Hund's cases (a) and (b). Kovács I. «J. Mol. Spectrosc.», 1983, 98, № 1, 41—47 (англ.)

Выведены аналитич. выражения для энергии мультиплетных термов и величины Λ -удвоения для молекул в состоянии $^5\Pi$ с типом связи, промежуточным между типами (а) и (в) по Гунду. В качестве примера проведен расчет и сопоставление с экспериментом величины Λ -удвоения в зависимости от вращательного квантового числа в молекуле NdO.

Е. П. Смирнов

М-П.

оп. 1983, 18, № 11

NdO

1983

22 Б25. Λ -Удвоение и формулы для термов состояния $^5\Pi$ в случае связи по Гунду, промежуточном между случаями (a) и (b). Λ -type doubling and term formulae for a $^5\Pi$ state in the intermediate case between Hund's cases (a) and (b). Kovács I. «J. Mol. Spectrosc.», 1983, 98, № 1, 41—47 (англ.)

Получены явные приближенные выражения для величины Λ -удвоения и ф-лы для термов состояния $^5\Pi$ в случае связи по Гунду, промежуточном между случаями (a) и (b). Обсуждены различные упрощения полученных выражений и рассмотрено их применение к объяснению эксперим. данных на примере молекулы NdO.

расчет И.П.

В. Б. Павлов-Веревкин

NdO

DM 18 779 1983

8 Л175. Λ -удвоение и формулы для термов состояния $A^5\Pi$ в случае промежуточного между (а) и (в) типа связи по Гунду. Λ -type doubling and term formulae for $A^5\Pi$ state in the intermediate case between Hund's cases (a) and (b). Kovács I. «J. Mol. Struct.», 1984, 114: Mol. Spectrosc. and Mol. Struct., 1983. Proc. 16 Eur. Congr., Sofia, 12—16 Sept., 1983. PtB, 133—141 (англ.)

Состояние $^5\Pi$ двухатомной молекулы рассмотрено в случае промеж. связи между типами (а) и (в) по Гунду. Выведены ф-лы для положения компонент мультиплета и величины Λ -удвоения, справедливые на всем интервале изменения параметра, характеризующего тип связи в промежутке между (а) и (в), включая предельные случаи. Ф-лы применены для расчета величины Λ -удвоения в $^5\Pi_1$ и $^5\Pi_3$ состояниях молекулы NdO. Результаты хорошо согласуются с экспериментом.

Е. П. Смирнов



ф. 1984, 18, № 8

М.П.

NdO

От 18 779 1984

13 Б1080. Λ -Удвоение и выражения для термов состояния $^5\Pi$ в случае, промежуточном между схемами связи (a) и (b) по Гунду. Λ -Type doubling and term formulae for a $^5\Pi$ state in the intermediate case between Hund's cases (a) and (b). Kovács I. «J. Mol. Struct.», 1984, 114; Mol. Spectrosc. and Mol. Struct., 1983. Proc. 16 Eur. Congr., Sofia, 12—16 Sept., 1983. Pt 13, 133—141 (англ.)

Получены выражения для вращат. термов компонент мультиплета $^5\Pi$ в случае, промежуточном между предельными схемами связи «a» и «b» по Гунду. Найдены также выражения для Λ -удвоения различных компонент. Полученные соотношения применены к описанию эксперим. данных по вращат. структуре переходов $^5\Pi_1$ и $^5\Pi_3$ молекулы NdO. Б. И. Жилинский

М.П.

X. 1984, 19, N 13

NdO

Com. 32512/

1989

Field R.W., Baldwin D.P.,
et al.

spectrochimica Acta Golden
Jubilee symposium June

&

27-28, 1989.

spectroscopy Beyond
Molecular ● Constants.

NdD

1985

Куриков А.Н.,

Исследование электрон. спектров
молекул TbD и NdD методом
лазерной флуоресценции.

Электрон.
спектр

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
к. физ.-мат. наук, Москва,
1985.

142 Ndd

[Dm. 41 678]

2003

dt. n.

Shenyavskaya E. A.,
Bernard A. et al.,

(6 names)

NdD
NdD⁺

[Dm 41937]

2003

Krauss M., Stevens W. J.,

Mer. Phys., 2003, 101,
N1-2, 125-130.

Comparative electronic
structure of a lanthanide

and actinide diatomic oxide:
Nd versus U.

142 NAD

[Dm 41848]

2003

Shenyanskaya E.A. et al.,

J. Natl. Spectrosc.,

2003, 222, 240-247

High resolut^{ion} ion study &

near-infrared emission
spectra 90 142 NOD.

NdO

42008

C. Linton, C. Effantin, P. Czozet,
A.J. Ross, E.A. Shenyavskaya,
and J. d'Incan

2004

J. Molec. Spectrosc. 225, 132-144

Laser induced fluorescence
spectroscopy of ^{142}NdO .