

Seo



20

1935

Asundi R.K., Jan-Kheaw M., Samuel R.
Nature, 1935, 136, 642-3.

(51)

Bip-946-II

35.72

4320

1481-π

1935

SeO (√ , D)

Bloch L., Bloch E., Shin -Piaw C.
Compt.rend. 1935, 201, 824-5

"Emission spectrum of selenium
oxide".

C.A., 1936, 380⁸

10
10075 6 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Seo.

1936

Asundi R-K, Jan-Khan M., Samuel R.

Proc. Roy. Soc. (London), 1936, 157, 28-49.

36.78. Exit flame—

4324

Seo

1938^e

Choong-Shin-Piaw,

Ann. Phys. (Paris), 1938, 10, 173-290

38.8-1000-анал.

4322

SeO

Davis S. P.,

1955

J. Opt. Soc. Amer.,

1955, 45, 403.

Франц
Францезавкой
сир у киури.

4325

SeO

Mittra S.S.

1955

(11) * für Physik 1955, 140, 531

ВФ-5030-11

Осн. колебания 2^х атомных
молекул (оценка частот)

см F₂

5-1377

1959

SeO (α)

Brewer L., Chandrasekharaiah M.S.

Free energy functions for gaseous
monoxides

U.S.AEC.Rept.UCRL-8713, 1959, 17pp

Kelley, bull.592, c.115

40

Имен в
библиотечка ✓

ф

SeO

срещ, бг-
материале
материале

C.A. 1963-58.4
30036c

1963
11
1424
Bip

Rotational analysis of the ${}^3\Sigma^- - {}^3\Sigma^-$ system of SeO. R. F. Barrow and E. W. Deutsch (Univ. Oxford, Engl.). *Proc. Phys. Soc. (London)* 80, 993-4 (1962). The rotational analyses of 2 bands of this system were studied after excitation by a radio-frequency discharge through Se vapor in the presence of O. The bands had their shortest wavelength heads at 27,091 and 26,258 cm^{-1} . Consideration of the isotope effect between Se^{78}O and Se^{80}O showed that these were probably the 0-8 and 0-9 bands, resp. Only 6 branches were found. No 2 sets of equal combination differences were found in a given band. Calcd. values of the splitting const., λ , varied between about 12 cm^{-1} at $v'' = 0$ and 15 at $v'' = 27$ (while $\gamma = -0.007 \text{ cm}^{-1}$), leading to the conclusion that the shortest wavelength branches in SeO are R_1 and P_1 branches. The other 2 pairs of branches, arising from the F_2 and F_3 levels, were deduced from lower-state combination differences. A rough estimate of λ for the ground state (assuming negligible γ) gave $43 \pm 10 \text{ cm}^{-1}$, which is large enough to explain the sepn. between the main and secondary heads. The internuclear distance in the ground state was 1.641 Å. Other consts. were: $B_0' = 0.339 \text{ cm}^{-1}$; $B_8'' = 0.4425$; $D_8'' = 4.3 \times 10^{-7}$; $B_9'' = 0.4395$; $D_9'' = 4.9 \times 10^{-7}$.

Sidney Braverman

SeO

спектр

1962

22 Б49. Вращательный анализ системы $^3\Sigma^- - ^3\Sigma^-$ SeO. Barrow R. F., Deutsch E. W. Rotational analysis of the $^3\Sigma^- - ^3\Sigma^-$ system of SeO. «Proc. Phys. Soc.», 1962, 80, № 4, 993—994 (англ.) .

Проведен анализ вращательной структуры полос 0—8 и 0—9 системы $^3\Sigma^- - ^3\Sigma^-$ Se⁷⁸O и определены молекулярные постоянные (в см⁻¹): $B_0' \approx 0,339$, $B_8'' = 0,4425_4$, $B_9'' = 0,4395_8$, $D_8'' = 4,3 \cdot 10^{-7}$, $D_9'' = 4,9 \cdot 10^{-7}$, $\Delta G_{8,9}'' = 834,0_4$, $B_v'' = 0,4698_6 - 0,0032_0(v'' + 1/2)$. Оценка постоянной спинного расщепления дает $\lambda \ 43 \pm 10$ см⁻¹. Проводится сравнение со спектрами молекул Se₂ и O₂.

А. Мальцев

(Bp-1424-11)

x.1963.22

1962

SeO.
спектр,

8 Д121. Вращательный анализ системы полос $^3\Sigma-^3\Sigma-$ SeO. Barrow R. F., Deutsch E. W. Rotational analysis of the $^3\Sigma-^3\Sigma-$ system of SeO. «Proc. Phys. Soc.», 1962, 80, № 4, 993—994 (англ.)

Измерены спектры испускания SeO в области 3000—4000 Å при возбуждении в высокочастотном разряде смеси паров Se с O₂. Произведен вращательный анализ полос 0—8 и 0—9. Приведены молекулярные константы.

ф. 1963. 88

Впр-1424-11

Bq II - 1532

QTT. A-1303

1962

D₀ (JCl, SeO, PO, SiH, CeO, InCl, CdH,

ZnH, CuF, HgH, AgH, GaCl, BeH, BaO, LiJ, NaJ)

Laud B.B.

Indian J. Phys., 1962, 36, II 12,
639-649 ()

On the relation between disso-
ciation energy and molecular constants

P. P., 1963, 12D90

ЕСТЬ ОПЕЧАТКА

110

SeO

1963

113

2 Д62. Вращательный анализ систем полос $A^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ в SeO. Barrow R. F., Deutsch E. W. Rotational analysis of the $A^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ system of SeO. «Proc. Phys. Soc.», 1963, 82, № 4, 548—556 (англ.)

Рассмотрены девять полос в спектре SeO, соответствующих переходам $A^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$. Пять полос были разобраны полностью, четыре частично. Структура таких полос ранее не исследовалась. Для ^{80}SeO определены спектроскопич. постоянные и константы расщепления. Эксперим. данные позволили оценить энергию диссоциации D_0'' , приблизительно равную 100 ккал/моль. С помощью колебательных постоянных были получены теоретически смещения частот при изотопном замещении $^{78}\text{SeO} - ^{80}\text{SeO}$. Экспериментально измеренный изотопный эффект показал очень точное совпадение наблюдаемых и теоретически рассчитанных смещений частот. Кратко обсуждены спектры некоторых подобных молекул.

мал.
пост.

499 - 111

ф. 1965.20

SeO

X11-497

113 | 1963

$T_{00}, \omega_e, \chi_e \omega_e,$
 $B_0, \alpha, r,$
 D_0

Rotational analysis of the $A^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ system of SeO. R. F. Barrow and E. W. Deutsch (Univ. Oxford, Engl.). *Proc. Phys. Soc. (London)* 82(528), 548-56(1963). A fairly complete analysis was made of 5 bands of the $A^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ system of SeO, and parts of 4 other bands were analyzed. The correct vibrational numbering was derived by observation of the isotope effect between Se^{78}O and Se^{80}O . The structure of the bands is of a kind which does not seem to have been reported before. Both splitting consts. λ'' and λ' are large, and under these circumstances a given v', v'' band in a $^3\Sigma^- - ^3\Sigma^-$ transition comprises 3 sub-bands, $F_2 - F_2$ and $F_2 - F_1$, which lie very close together and are sepd. by about $2(\lambda' - \lambda'')$ from the $F_1 - F_1$ sub-bands. In the present case, the values of B'' and of λ'' are such that it is possible to det. reasonably precise ests. of λ'' . F_2 and F_1 of $A^3\Sigma^-$ and $X^3\Sigma^-$ are tabulated for $T_{00}, \omega_e, \chi_e \omega_e, B_0, \alpha, r$, and λ_0 . The upper state is extensively perturbed, and also appears to be predissocd. at $v' \geq 3$. The dissocn. energy D_0'' is ~ 100 kcal./mole. RCPN

C.A. 1963. 59. 10

10894 lc

Se O

м.п., Де

XII - 629

1984
5 Д245. Спектр SeO в далекой и вакуумной ультрафиолетовой областях. Naganath P. B. V. The far and vacuum ultraviolet spectrum of SeO. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 13, № 2, 168—173 (англ.)

Сфотографирован спектр излучения SeO в высокочастотном разряде 30 Мгц. Обнаружены 2 группы полос. Полосы в видимой области являются продолжением известной системы полос 3900—2900 Å. Новая группа полос в области 2400—1800 Å распадается на 4 системы, две из которых соответствуют переходам на основной $^3\Sigma^-$ -уровень, а две других отнесены к переходу на метастабильный $^1\Sigma^-$ -уровень. Сделаны предположения о характере исходных уровней и определены молекулярные постоянные. Энергия $^1\Sigma^+$ -уровня оценена по разности энергий диссоциации с основным $^3\Sigma^-$ -уровнем.

23 Б111. Вакуумный ультрафиолетовый спектр SeO в дальней области. Narayana P. B. V. The far and vacuum ultraviolet spectrum of SeO. «J. Molec. Spectrosc.», 1964, 13, № 2, 168—173 (англ.)

В спектре испускания SeO, возбужденном в разрядной трубке, содержащей порошок SeO₂, в области 1800—2400 Å идентифицированы 4 системы полос, отнесенные к переходам $C-X^3\Sigma^-$, $D-x'\Sigma^+$, $E^3\Pi-X^3\Sigma^-$ и $F-x'\Sigma^+$. Получены уравнения, описывающие (в см⁻¹) контуры полос: $\nu = 46\,023 + 942,0(\nu' + 1/2) - 3,5(\nu' + 1/2)^2 - 880,0(\nu' + 1/2) + 5,0(\nu'' + 1/2)^2$ для $D-x$, $\nu = 47\,807 + 970(\nu' + 1/2) - 6,0(\nu' + 1/2)^2 + 880,0(\nu'' + 1/2) + 5,0(\nu'' + 1/2)^2$ для $F-x$ и $\nu = 50\,862 + 1034,9(\nu' + 1/2) - 6,0(\nu' + 1/2)^2 - 915,0(\nu'' + 1/2) + 4,5(\nu'' + 1/2)^2$ для $C-X$. Система $E-X$ представляет собой прогрессию $\nu' = 0$. Сделана попытка построить диаграмму электронных уровней энергии SeO. Предполагается, что состояние C относится к типу $^3\Sigma^-$ или $^3\Pi_0$, а состояния D и F — к типу $^1\Sigma$ или $^1\Pi$ каждое. В. Юнгман

х. 1965. 23

B9-XII-620

1965

SeO

(m.h)

11 Д143. Новые эмиссионные полосы SeO в области 510—390 мμ. Haranath P. B. V. New emission bands of SeO in the region 5100—3900 Å. «Indian J. Pure and Appl. Phys.», 1965, 3, № 3, 75—76 (англ.)

Изучены спектры испускания Se^{80}O в области 390—510 мμ при возбуждении высокочастотным разрядом (30 Мгц, 500 вт). Зарегистрировано около 25 ранее неизвестных полос, принадлежащих F_1-F_2 - и F_2-F_2 -подсистемам с высокими значениями колебательных квантовых чисел (10—19). Анализ спектра подтвержден данными, полученными при изучении спектра молекулы Se^{78}O .

ф. 1965.

1170

SeO

B9-XII-630

1965

(reference)

New emission bands of SeO in the region 5100-3900 Å. P. B. V. Haranath (Andhra Univ., Waltair). *Indian J. Pure Appl. Phys.* 3(3), 75-6(1965)(Eng). The $^3\Sigma - ^3\Sigma$ subsystems in the spectrum of the SeO mol. can be extended to 5100 Å. when a radio-frequency discharge (30 Mc./sec.) from a 500-w. oscillator is used to excite SeO₂ vapor. About 25 double-headed bands have been recorded and analyzed as belonging to the F_1-F_1 and F_2-F_2 subsystems, with V'' values ranging from 10 to 19. The following vibrational formulas were derived from the analysis of the 2 subsystems: $F_1-F_1 \nu'_v, v'' = 34,284 + 521.9 \times (V' + \frac{1}{2}) - 4.9 (V' + \frac{1}{2})^2 - 915.0 (V'' + \frac{1}{2}) + 4.5 (V'' + \frac{1}{2})^2$; $F_2-F_2 \nu'_v, v'' = 34,209 + 521.0 (V' + \frac{1}{2}) - 4.0 (V' + \frac{1}{2})^2 - 915.0 (V'' + \frac{1}{2}) + 4.5 (V'' + \frac{1}{2})^2$. The new vibrational assignments are supported by a study of the Se isotope effect.

Walter J. Lafferty

C.A. 1965. 63.4
3790 f

SeO

1968

24 Б63. Новые эмиссионные полосы SeO в области 5100—3900 Å. Haranath P. B. V. New emission bands of SeO in the region 5100—3900 Å. «Indian J. Pure and Appl. Phys.», 1965, 3, № 3, 75—76 (англ.)

Изучены спектры испускания Se^{80}O в области 390—510 мμ при возбуждении ВЧ-разрядом 30 Мгц, 500 в. Приведены спектрограммы. Зарегистрировано ~25 ранее неизвестных полос, принадлежащих системам $F_1—F_2$ и $F_2—F_2$ с высокими значениями колебательных квантовых чисел (от 10 до 19). Анализ спектра подтвержден данными, полученными при изучении спектра молекулы Se^{78}O . Р. Ф.

спектр
испускания

SeO - 630
IX - 168

Х. 1965. 24

Selenium-oxygen compounds. XXVI. Vibrational spectrum and force constants of diselenate ion. R. Pactzold, H. Amoulong, and A. Ruzicka (Friedrich Schiller Univ., Jena, Ger.). *Z. Anorg. Allgem. Chem.* 336(5-6), 278-85(1965)(Ger); cf. *CA* 63, 1368d, 6837f. The Raman and ir spectra of $M_2Se_2O_7$ ($M = Na, K, NH_4, Ag, \text{ and } NO$) were detd. and discussed. The $Se_2O_7^{--}$ ion was found to contain a bent $SeOSe$ grouping. Coupling of the vibrations of the 2 SeO_3 groups are prohibited due to the great at. mass of Se. Therefore, detn. of the position of the groups was not feasible. It was also not possible to det. the accurate structure of the $Se_2O_7^{--}$ ions on the basis of the crystal spectra alone, because the no. of vibrations found caused by couplings of the SeO_3 groups in the ion might be identical with that caused by crystal field splittings. In $Ag_2Se_2O_7$, covalent AgO contributions cause the weakening of the $Se-O$ bonds. The force consts. of the diselenate ion were calcd. by assuming a $O-SeO_3$ model of C_{3v} symmetry. The calcd. values of force consts. were; $f_{SeO} = 2.89_3$, $f_{SeO} = 6.71_9$, $f_{O-SeO} = 0.51_9$, $f_{O-SeO} = 0.47_3$, $f_{SeO} = 0.11_8$, and $f_{O-SeO} = -0.05_8$ millidynes/A. The $Se-O$ single bond in $Se_2O_7^{--}$ is weaker than that in $H_2COSeO_3^-$. 38 references.

Ryszard Piekos

1965

Ln Om

(Koll. chem)
Chem. Rev.

C. A. 1965. 65.8.

9237e

S_2 , SO , Se_2 , Te_2 , SeO , TeO , 1966
 SeS , TeSe (Do) XII 572
amm. 514

Drowart J., Goldfinger P., 683
Quart. Rev. (London), 1966, 20(4), 545-57

The dissociation energies of the
Group VI A diatomic molecules.
CA, 1967, 66, 114, 58881.
W

Vi, n. n. (SO, SeO, BrO/ClO) 1967

Carrington L., Levy D. H. 12 ~~XIII 976~~

J. Phys. Chem., 1967, 71, 11, 2-11

Discuss., 11-12 (amr).

XI 982

Electron resonance of free
radicals in the gas phase.

9

Pr. Xan, 1968, 156217 u 6126

SeO

1967

Carrington H.

Proc. Roy. Soc., Ser. A, 302
(1470), 291.

Electron resonance of
gaseous free radicals.

(cu. 50) III

XIII 95 1967

IF; SeF ; SeO ; FO (man. nosu.)
Carvington St., Currie G.N.,
Dyer P.N., Levy D.H., Miller
T. St., Chem. Commun, 1967(13)

641-42

(99)

Ca 1967

M 2545 8, 12, 14, 17, 1967

GeS, ScS, YS, LaS, CeS, SeO, LaO, YO, CeO, VO (Do)

Coppens P., Smoes S., Drowart J.

Trans. Faraday Soc., 1967, 63(9), 2140-8

Mass spectrometric determination of the dissociation energies of the molecules bes ScS, YS, LaS and CeS

3
CA, 1967, 67, N 20, 94544p. H.

J., M.,

F

SeO

SeO₂

Do

De Maria G. 1967

Corsi Semin. Chim.,

1967, 6, 15-16.

● (Cur. Cel₂)I

SeO

A-1443

1967

Goodfriend, P. L.,

(we) Canad. J. Phys., 1967

45, No. 10, 3425-27.

SeO

Kayama kunifusa,
Baird y.c.

1967

У. Смет. Phys. 46, N7, 2604

Проявление спин-орбитальной
связи в тонкой
структуре $3\Sigma^-$ основного
состояние O_2



(см. O_2 III)

OH, SH, NO, SeH, TeH, SO, ClO, 1968
BrO, IO, NS, NSe, SF, SeCl, XI 183
SeF, SeO, (mod. neg.) II 12 13

Garrington A.

Mol. Spectrosc., Proc. Conf., 4th 1968,
157-75.
Electron resonance of gases.

10



20

CA, 1969, H, WY, 17157v

SO, SeO (cur. noy.)¹²

1968

XII 142

Paetzold R.,

Spectrochim. Acta, Part A, 1968, 24(6), 717-20

Selenium compounds. XLV. Correlation
between sulfenyl and selenium
valence force E constant. 6



CA 1968, 69, 5298c

SeO

X11-151

1968

SeO₂

SeO

(16240a) Thermodynamic properties of the binary systems of sub-Group of VIB [chalcogens] of the Periodic Table. Piacente, Vincenzo; Malaspina, Leopoldo; De Maria, Giovanni (Univ. Roma, Rome, Italy). *Corsi Semin. Chim.* 1968, No. 13, 53-5 (Ital). The gaseous species SeO and SeO₂ at 375-478°K and TeO, TeO₂, and Te₂O₄ at 850°K have been studied by using a mass spectrometer coupled to a Knudsen effusion cell. Dissozn. energies in kcal/mole are for SeO 116.3 ± 9.0 , for SeO₂ 198.2 ± 5.0 , for TeO 109 ± 8 , for TeO₂ 194 ± 4 , and for Te₂O₄ 430 ± 30 . The dissozn. energy for oxides M-O of Group VIB is const., even when including O and S. When Zn is substituted for O in those compds. (ZnO, ZnS, ZnSe, ZnTe), the Zn-M bond energy decreases with increasing mol. wt. M. G. Neumann

C.A. 1970.72.4

1968

5 Б1078. Термодинамические свойства двойных систем, принадлежащих к VIB подгруппе периодической системы. Piacente Vincenzo, Malaspina Leopoldo, De Maria Giovanni. Proprietà termodinamiche dei sistemi binari appartenenti all'intergruppo VIB del sistema periodico. «Corsi e semin. chim. CNR e FG», 1968, № 13, 53—55 (итал.)

Масс-спектрометрическим методом Кнудсена изучено равновесие конденсат—пар в системах, состоящих из оксидов Se и Te. При 375—478° К обнаружены ионы Se^+ , SeO^+ , SeO_2^+ , а при 850° К Te^+ , TeO^+ , TeO_2^+ , Te_2O_2^+ , Te_2O_3^+ и Te_2O_4 . Энергия ионного пучка равна 45 эв. Рассчитанные (в ккал/моль) энергии диссоциации SeO , SeO_2 , TeO , TeO_2 , Te_2O_4 : $116,3 \pm 9,0$; $198,2 \pm 5,0$; 109 ± 8 ; 194 ± 4 и 430 ± 30 соотв. Отмечено, что повышенное значение энергии связи M—O в подгруппе VIB свидетельствует о значительной физ. стабильности исследованных ионов, к-рая равномерно уменьшается с увеличением мол. веса.

В. Н. Наджарян

(+4)

X. 1970. 5

S_2O , NSF, S_2F_2 , $XeOF_4$, ^{12}C , ^{11}B , ^{14}N , ^{19}F
 OH , CF_2 , SiF_2 , SO , SF , SeF , SeO , $MoSe$, NO
 (сложные, нег. заряд. пары)

Wilson B.B.

Science 1968, 162 (3849), 53-66. 18

Microwave spectroscopy in chemistry.
 Use of short radio waves has

SeO

XII-140

1969

5 Д434. Электронный резонансный спектр газообразного SeO в $^3\Sigma$ - и $^1\Delta$ -состояниях. Carrington A., Currie G. N., Levy D. H., Miller T. A. Electron resonance spectrum of gaseous SeO in its $^3\Sigma$ and $^1\Delta$ states. «Molec. Phys.», 1969, 17, № 5, 535—542 (англ.)

С помощью микроволн. спектрометра исследован электронный резонансный спектр газообразного SeO в $^3\Sigma$ - и $^1\Delta$ -состояниях. Из сравнения измеренных и вычисленных положений линий спектра определены вращательные константы и длины связей для двух состояний, параметр спин-спинового расщепления и сверхтонкой структуры, обусловленной ядрами Se^{77} , для $^3\Sigma$ -состояния и вращательный g -фактор для $^1\Delta$ -состояния. В. М. Рыжков

Электронный
резонансный
спектр

09.1970. 59

SeO

XII-40

1969

(17135g) Electron resonance spectrum of gaseous SeO in its $^3\Sigma$ and $^1\Delta$ states. Carrington, Alan; Currie, Gavin N.; Levy, Donald H.; Miller, Terry A. (Univ. Southampton, Southampton, Engl.). *Mol. Phys.* 1969, 17(5), 535-42 (Eng). The gas phase electron resonance spectrum of SeO in its $^3\Sigma$ and $^1\Delta$ states has been studied. Values of the rotational const. B_0 and spin-spin splitting parameter λ in the $^3\Sigma$ state, previously detd. from the uv spectrum, are consistent with the electron resonance results; the spin-rotation interaction const. was estd. In addn., the $^3\Sigma$ spectrum shows ^{77}Se hyperfine structure. The $^1\Delta$ spectrum yields values for the rotational const. (and hence bond length) and rotational g factor.

RCFS

C.A. 1970: 72.4

SeO₂ (ΔH_s, D₂), SeO(D₂)

12

1969

lesse ecms

Piacento V., Molaspina L., Bardi G.

Rev. internat. hautes tempérot. et refract.,

1969, 6, M, 25-28, V (фрэнц)

XII 149

Étude thermodynamique de l'évaporation
de l'oxyde de sélénium.

6

Diffusion, 1969

175713

5

5, M (9)

Se-O
(charb)

SeO

1970

23 Б228. Зависимость валентного колебания SeO в селенинильных соединениях X—SeO—Y от заместителей. Steudel Ralf. Substituentenabhängigkeit der SeO—Valenzschwingung in Seleninylverbindungen X—SeO—Y. «Z. Naturforsch.», 1970, 25 b, № 6, 645—646 (нем.)

Выведены 3 ур-ния для расчета ν_{SeO} в X—SeO—Y в зависимости от суммарной электроотрицательности заместителей для случаев: X и Y представляют собой два легких — (C, N, O, F), легкий и тяжелый — (Si, P, S, Cl, Ge, As, Se, Br) и два тяжелых неметаллич. атома. Отклонения рассчитанных ν_{SeO} от эксперим. данных составляют не более 2,1%. Показано, что ν_{SeO} значительно сильнее зависит от агрегатного состояния по сравнению с ν_{SO} .
М. Дейчмейстер

X. 1970. 20

SeO($^1\Delta$)

Buffleet C.R., et al. 1971

$\mu(2,01 \pm 0,06)$

Mol. Phys., 1971,
20, ~ 2, 271.



(Cu. SH)III

SeO(2)

1971

М.Н.

10 Д600. Возможное объяснение 'аномальных молекулярных параметров, найденных методом ЭПР. Miller Terry A Alternative explanation for anomalous molecular parameters from electron resonance experiments. J. Chem. Phys., 1971, 54, № 7, 3156—3161 (англ.)
В недавних экспериментах по ЭПР в газовой фазе были получены аномально большие значения вращательно-го g -фактора (порядка 10^{-3} , что в 5—10 раз больше обычных значений) для $^1\Delta$ -состояния SeO и аномально малое значение константы спин-орбитального взаимодействия A для $^2\Pi$ -состояния JO. Эти значения определялись по центру спектра ЭПР, т. е. через эффективное

Ф. 1971. 102

+5



значение g . Показано, что, если при расчете эффективно-го гамильтониана для исследуемого электронного состояния молекулы с тяжелыми ядрами учесть вклады 3-го порядка (в частности, вклад, квадратичный по спин-орбитальному взаимодействию и линейный по зеемановскому взаимодействию), можно получить поправки, которые в значительной мере исправляют указанные выше аномалии. Предлагаемый механизм может оказаться важным также для анализа спектров ЭПР $^2\Pi$ -состояния молекул SeF , BrO , SeH и TeH . Указывается, что для точного выделения эффекта исследуемого механизма желательно проводить измерения на двух вращательных уровнях одной и той же молекулы.

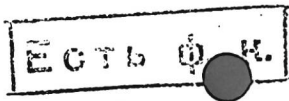
XII - 1529

1971

S₂, SO, Te, SeO, P₂ (8i)

Rai B., Singh J., Rai D.K.,
Ind. J. Chem., 1971, 9, 25,

563-568



10

SeO

XII-1137

1972

6 Д314. Новый электронный переход SeO. Kus-hawaha V. S., Pathak C. M. A new electronic transition in SeO. «Spectrosc. Lett.», 1972, 5, № 11, 393—399 (англ.)

(д.н.) В спектре излучения разряда переменного тока в парах SeO_2 в области 5250—6150 Å впервые обнаружена система из 24 полос с красным оттенком, принадлежащая SeO. Анализ колебательной структуры показывает, что система принадлежит запрещенному переходу между верхним состоянием, по-видимому $b^1\Sigma^+$, и основным $X^3\Sigma^-$. Определены значения констант состояний (в см^{-1}): для $b^1\Sigma^+$ $\omega_e=885,2$, $\omega_e x_e=5,85$; для $X^3\Sigma^-$ $\omega_e=914,8$ и $\omega_e x_e=4,87$. Приведены таблицы частот кантов полос и схема Деландра. Библ. 7.

В. Александров

Ф. 1973. № 6

SeO

XII-1131

1972

(15 Б180.) Новый электронный переход в SeO. Ku-
shawa V. S., Pathak C. M. A new electronic tran-
sition in SeO. «Spectrosc. Lett.», 1972, 5, № 11, 393—
399 (англ.)

Измерены в области 6150—5250 А спектры испускания
электрич. разряда в парах SeO₂; наблюдаемые 24 поло-
сы с оттенением в красн. область отнесены к системе
электронного перехода $b^1\Sigma - X^3\Sigma$ молекулы SeO. Дан
анализ колебательной структуры; переход (0, 0) лока-
лизован при 17349 см⁻¹. Определены колебательные
постоянные верхнего и нижнего (значения в скобках)
состояний: $\omega_e = 885,2$ см⁻¹ (914,8 см⁻¹), $\omega_e x_e = 5,85$ см⁻¹
(4,87 см⁻¹).
Б. В. Рассадин

vi; m.n

X. 1973 N 15

SeO

XII-1131

1972

64527v New electronic transition in selenium monoxide.
Kushawaha, V. S.; Pathak, C. M. (Dep. Phys., Banaras Hindu Univ., Varanasi, India). *Spectrosc. Lett.* 1972, 5(11), 393-9 (Eng). A new electronic band-system in emission was recorded for SeO at 6150-5250 Å by using a transformer discharge through flowing SeO₂ vapor. Twenty-four weak red-degraded bands were obsd. and were attributed to SeO. A vibrational anal. of the obsd. bands leads to the conclusion that the upper state involved in the transition was a new state *b* which was 17338.5 cm⁻¹ above the ground state. The lower state involved in the transition is the ground state of the mol. The values of ω_e and $\omega_e x_e$ for the upper and lower states are given.

414.

C. A. 1973. 78 N 10

Se O
u.h.

Stringat R. Ithenour C. ¹⁹⁷²
Jennias J. J.

Can. J. Phys. , 1972, 50, 14, 395-403

SeO ($b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$; $a^1\Delta - X^3\Sigma^-$) 077.1463 1973

32149y Two emission band systems of selenium monoxide in the photographic infrared. Azam, M.; Reddy, S. Paddi (Dep. Phys., Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, Newfoundland). *Can. J. Phys.* 1973, 51(20), 2166-74 (Eng). Two emission band systems of SeO consisting of 46 bands degraded to longer wavelengths were obsd. for the 1st time at 9490-10,780 Å. The vibrational anal. of 1 system which consists of several double-headed bands shows that it arises from the forbidden transition $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$. The double-headed bands were analyzed as belonging to the $^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^- (F_1)$ and $^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^- (F_2, F_3)$ subsystems. The sepsns. between the corresponding band heads of these 2 subsystems are consistent with the expected value of $\sim 2\lambda$, $\lambda (= 86.4 \text{ cm}^{-1})$ being the spin splitting const. of the $X^3\Sigma^-$ state derived previously from a detailed rotational anal. of the $B^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ (denoted earlier as the $A^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$) system. The vibra-

(u.n)
X11-1240

C.A. 1974.80 N 6

tional assignments are confirmed by the obsd. isotope band heads of ^{78}SeO , ^{76}SeO , ^{74}SeO , and ^{72}SeO . The 2nd band system, which consists of a single sequence of bands at 10,500-10,780 Å, is tentatively assigned to the probable forbidden transition ($a^1\Delta$)-($X^1\Sigma^+$).

SeO

оттиски 1463
XII - 1240

1973

4 Д392. Две системы полос излучения SeO в фотографической ИК-области. Azam M., Reddy S Pad-
di. Two emission band systems of SeO in the photogra-
phic infrared. «Can. J. Phys.», 1973, 51, № 20, 2166—2174.
(англ.; рез. франц.)

Получены ИК-спектры излучения SeO, возбужденные ВЧ-разрядом, в области 0,95—1,08 мк. Система наблю-
денных полос связана с колебательной структурой за-
прещенного перехода $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$. Ряд полос обнаружи-
вает два канта, что связано со спиновым расщеплением
состояния $X^3\Sigma^-$. Приведены частоты и отнесение коле-
бательных полос SeO для изотопов селена 76, 78, 80 и
82. Определены гармонич. частоты и ангармоничности
молекулы в различных электронных состояниях. Библ. 23.
М. В. Тонков.

м.н.
Д:

Ф. 1974 N 4

SeO

оттиски 1463

XII-1240

1973

8 Б146. Две системы полос испускания SeO в фото
графической инфракрасной области. Azam M.,
Reddy S. Paddi. Two emission band systems of SeO
in the photographic infrared. «Can. J. Phys.», 1973, 51,
№ 20, 2166—2174 (англ.; рез. франц.)

В области 10 780—9490 А получены две системы SeO,
содержащие 46 полос, отнесенных в длинноволновую

X. 1974 n 8

сторону. Спектр возбуждали в ВЧ-разряде. Для одной из систем, включающей большую часть полос, выполнен колебательный анализ, подтвержденный изотопными сдвигами по ^{82}Se , ^{80}Se , ^{78}Se и ^{76}Se . Показано, что эта система относится к запрещенному переходу $^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ и состоит из двух подсистем $^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-(F_1)$ и $^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-(F_2, F_3)$. Расстояние между соотв-ющими кантами подсистем составляет 2λ , где $\lambda = 86,4 \text{ см}^{-1}$ — спиновое расщепление состояния $X^3\Sigma^-$. Вторая система состоит из единственной секвенции полос в области $10\,780 - 10\,500 \text{ Å}$. Она предположительно отнесена к переходу $^1\Delta - X^3\Sigma^-$. Верхние состояния новых систем обозначены соотв. $b^1\Sigma^+$ и $a^1\Delta$. Для них найдено (см^{-1}): $T_e(b) = 9570,7$; $\omega_e = 834,9$; $\omega_e x_e = 5,5$; $T_e(a) = 9518,4$.

Д. И. Катаев

40523.8424

TE, Ph

SeO

22024

02

1974

2155

Barrow R.F., Yee K.K. *бмнск 3045*

The $^3\Sigma$ - ground states of the group VI-VI
molecules, O_2 , So Te_2 .

"Acta phys. Acad. sci. hung.", 1974, 35, N1-4,
239-246 (англ.)

092 097 1 10

0118

ВИНИТИ

Cl_2 ; NF ; SO ; SeO ; H_2 ; OH ; CO_2 ; 1973
 NO ; Na_2 ; CS ; CN ; BaO ; CS_2 ; Y_2 (^{обзор}
сметка)
IX 4785

Levy D. H.

Adv. Magn. Resonance. Vol. 6. New-York
- London, 1973, 1-71 (авт.)

Gas phase magnetic resonance of
electronically excited molecules.

Pub. Pub., 1975, 3D 267 10

SeO (u.n.)

#4-5216

1974

89046s Emission spectrum of selenium monoxide in the far ultraviolet. Reddy, S. Paddi; Azam, M. (Dep. Phys., Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, Newfoundland). *J. Mol. Spectrosc.* 1974, 49(3), 461-7 (Eng). The emission spectrum of SeO in the far uv at low dispersion was photographed at 1930-2480 Å under medium resolu. and a reanal. of the vibrational structure of the bands is presented. Beginning at the longer wavelength end, the spectrum was analyzed into 5 band systems which are designated as $c(^1\Sigma^+)-b(^1\Sigma^+)$, x_2-x_1 , y_2-y_1 , $C(^2\Pi)-X^3\Sigma^-$, and $D(^2\Sigma^-)-X^3\Sigma^-$. The lower state of the $c-b$ system is the upper state of the $b(^1\Sigma^+)-X^3\Sigma^-$ system obsd. recently by A. and R. The derived vibrational consts. are given. A brief discussion of the electronic states are briefly discussed.

C.A. 1974. 80. N16

SeO

*4-5216

1974

10 Д488. Спектр излучения SeO в далекой УФ-области. Reddy S. Paddi, Azam M. The emission spectrum of SeO in the far ultraviolet. «J. Mol. Spectrosc.», 1974, 49, № 3, 461—467 (англ.)

С целью пересмотра полос молекулы SeO в области 2400—1800 Å произведен анализ спектра излучения SeO, возбуждаемого СВЧ-разрядом. В области 2480—1930 Å зарегистрированы 57 полос с фиолетовым оттенением, 43 из которых отнесены к 5 системам $c^1\Sigma^+ - b^1\Sigma^+$, $x_2 - x_1$, $y_2 - y_1$, $C^3\Pi - X^3\Sigma^-$ и $D^2\Sigma^- - X^3\Sigma^-$. Даны описания

каждой системы полос, аналитич. выражения для положения кантов и определены колебательные константы состояний, проявляющихся в спектре. Обсуждаются причины ошибок прежнего отнесения полос и электронная конфигурация возбужденных состояний молекулы SeO.

В. А.

(м.н.)

ф. 1974. N 10

XII - 1312 - 187

SeO

X11-1312-BP,* u 5216

1974

21 Б138. Эмиссионный спектр молекулы SeO в вакуумной ультрафиолетовой области. Reddy S. Paddi, Azam M. The emission spectrum of SeO in the far ultraviolet. «J. Mol. Spectrosc.», 1974, 49, № 3, 461—467 (англ.)

В области 1930—2480 Å измерен эмиссионный спектр молекулы SeO, возбужденный в РЧ-разряде. Идентифицирована колебательная структура систем переходов $c^1\Sigma^+ - b^1\Sigma^+$, $C^3\Pi - X^3\Sigma^-$, $D^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ и двух систем неизвестных переходов: обнаружено всего 57 полос, из них 43 полосы идентифицированы. Определены значения электронных термов, частоты колебания и постоянной ангармоничности для 8 состояний SeO. М. Р. Алиев

x. 1974. N21

85-9216

1975

SeO

annua 11 Encke Barrow

(u,n)

18287x Spectrum of gaseous selenium(II) oxide. Barrow, R. F.; Lemanczyk, R. Z. (Phys. Chem. Lab., Oxford Univ., Oxford, Engl.). *Can. J. Phys.* 1975, 53(5), 553-4 (Eng). The emission bands obsd. by Azam and Reddy and ascribed by them to 2 systems, $b^1\Sigma^+$, $a^1\Delta-X^3\Sigma^-$, of SeO are shown to arise from a single system, $b^1\Sigma^+-X^3\Sigma^-$. Head-origin seps. are employed to derive rough values of B_v and these in turn are used to est. band-origins and thence vibrational consts. The values of the consts. derived for $b^1\Sigma^+$ of ^{80}SeO are as follows: $T_e = 9724.1\text{cm}^{-1}$ (with respect to the min. in the $\Omega = 0^+$, F_1 component of $X^3\Sigma^-$), $G_v = 836.58(v + 1/2) - 5.11(v + 1/2)^2$, and $B_v = 0.457 - 0.0034(v + 1/2)$. The sepn. $(\Omega = 1)_e - (\Omega = 0)_e$ in the ground state is found to be 165.8cm^{-1} .

89-XII-1426

C.A. 1975 83 N2

SeO

XU-9216

1975

(м.п.)

(10 Д417) Замечания о спектре газообразного SeO.
Barrow R. F., Lemanczyk R. Z. Remarks on the
spectrum of gaseous SeO. «Can. J. Phys.», 1975, 53, № 5,
553—554 (англ.; рез. франц.)

Уточнено отнесение полос, обнаруженных Азамом и
Редди (см. РЖФиз, 1974, 4Д392), в эмиссионном спек-
тре SeO в ИК-области. Установлено, что полосы, при-
писанные ранее системам $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ и $a^1\Delta - X^3\Sigma^-$, при-
надлежат только системе $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$. Получены сле-
дующие значения констант для верхнего состояния
 $b^1\Sigma^+$: $T_e = 9724 \text{ см}^{-1}$, $G_v = 836,5(v+1/2) - 5,11(v+1/2)^2$ и
 $B_v = 0,45 - 0,0034(v+1/2)$. Расщепление $(\Omega=1)_e - (\Omega=0^+)_e$
в основном состоянии составляет $165,8 \text{ см}^{-1}$.

И. Дворников

ВР-ХII-1426

ф. Р975 N 10

оттиски в Барроу R

SeO

XU-9216

1975

(1) 20 Б173. Замечания относительно спектра газообразного SeO. Barrow R. F., Lemanczyk R. Z. Remarks on the spectrum gaseous SeO. «Can. J. Phys.», 1975, 53, № 5, 553—554 (англ.; рез. франц.)

Пересмотрено отнесение полос в области 9500—10800 А эмиссионного спектра молекулы ^{80}SeO к ее электронным переходам. Исправлено отнесение колеба-

(м.н.) тельно-вращательной структуры спектра и показано, что все полосы в рассматриваемой области относятся к одному электронному переходу $b^1\Sigma^+ - x^3\Sigma^-$ ^{80}SeO (но не к двум переходам, как предполагалось ранее). Определены значения энергии уровня $b^1\Sigma^+$ ($T_e = 9724 \text{ см}^{-1}$), частоты колебания $\omega_0 = 836,5 \text{ см}^{-1}$ и вращательной постоянной $B_0 = 0,45 \text{ см}^{-1}$ ($b^1\Sigma^+$).

М. Р. Алиев

ВФ-ХИ-1426

ж. 1975 № 20

отмечен в 1 в. манисе
Barrow R

O-Se

OTT. 4824

1975

Kerr J.A., et al.

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

(Do)

SeO

[* 8-12400]

1975

Т5 Б158. Новая система полос в эмиссионном спектре SeO в области 2690—3190 Å. A. Verma K. K., Azam M., Paddi Reddy S. A new emission band spectrum of SeO in the region 3190—2690 Å. «J. Mol. Spectrosc.», 1975, 58, № 3, 367—374 (англ.)

Получен спектр излучения молекулы SeO, возбуждаемый в безэлектродном ВЧ-разряде над тв. SeO₂. В области 2690—3190 Å обнаружена новая система полос, отнесенная к переходу $C^3\Pi - X^3\Sigma^-$ (связь с-типа по Гунду), а в области 2800—3040 Å — ряд новых полос, принадлежащих переходу $B^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ (подсистемы $B^3\Sigma^- - X0^+$ и $B^3\Sigma^- - X1$). Во вновь обнаруженной системе выделены три подсистемы — $C^3\Pi_0 - X1$, $C^3\Pi_1 - X0^+$ и $C^3\Pi_1 - X1$ и выполнен анализ их колебательной структуры. Определены молекулярные постоянные T_e , ω_e и $\omega_e x_e$ SeO в состояниях $C^3\Pi_0$ и $C^3\Pi_1$, равные соотв., (см⁻¹) 35 489, 581, 3,5 и 35 405, 586, 4,2. Приведены также данные аналогичного рода по др. электронным состояниям SeO: $X_1^3\Sigma_0^-$, $X_2^3\Sigma_1^-$, $b^1\Sigma_0^+$, $B_1^3\Sigma_0^-$, $B_2^3\Sigma_1^-$, $D^3\Pi$, $E_1^3\Sigma_0^-$, $E_2^3\Sigma_1^-$, $C^1\Sigma_0^+$. В. М. Ковба

(мин)

x1976N15

SeO

[* 48 - 12400]

1975

8 Д426. Новая система полос испускания SeO в области 3190—2690 Å. Verma K. K., Azam M., Pad-di Reddy S. A new emission band spectrum of SeO in the region 3190—2690 Å. «J. Mol. Spectrosc.», 1975, 58, № 3, 367—374 (англ.)

(ш.к.)
Изучен спектр испускания молекулы SeO, возбужденный безэлектродным (2450 МГц) разрядом. В области 269—319 нм обнаружена новая система, содержащая около 40 полос, и отнесенная после колебательного анализа к переходу $C(^3P_{1n}) - X^3\Sigma^-$ (случай C по Гунду). Значения констант v_e , ω_e и $\omega_e x_e$ для состояний $C(^3P_0)$ и $C(^3P_1)$ найдены равными, соответственно, 35 489 и 35 405, 581 и 586, 3,5 и 4,2 см^{-1} . Разность величин v_e для подсистем $C(^3P_1) - X0^+$ и $C(^3P_1) - X1$ составляет 167 см^{-1} , что соответствует расстоянию $(\Omega = 1)_e - (\Omega = 0^+)_e$ в основном состоянии SeO. Наблюдавшаяся в области 2805—3040 Å совокупность 8 полос испускания отнесена к системе $B^3\Sigma^- - X^3\Sigma^-$ молекулы. Библ. 10. С. Ф. Б.

2151-11-1510
2151-11-1510

ф. 1976. №6.

сштисси 6044

377

SeO

TeO

Кривые
потенц.
энергии

(+1) ☒

ф. 1948, № 9

9 Д105. Истинные кривые потенциальной энергии и энергии диссоциации окислов серы, селена и теллура. Lakshman S. V. J., Ramakrishna Rao T. V., Naidu G. T. True potential energy curves & dissociation energies of oxides of sulphur, selenium & tellurium. «Indian J. Pure and Appl. Phys.», 1977, 15, № 12, 834—838 (англ.)

Методом, развитым Лакшманом и Рао (Lakshman S. V. J. et al. «J. Phys.», 1971, B4, 269) по известным эксперим. спектроскопич. данным вычислены точки поворота кривых потенц. энергии состояний $X^3\Sigma^-$, $b^1\Sigma^+$, $A^3\Pi_0$, $A^3\Pi_1$, $A^3\Pi_2$, $B^3\Sigma^-$ молекулы SO, $X^3\Sigma^-$, $B^3\Sigma^-$ молекулы SeO и состояний XO^+ , AO^+ молекулы TeO. Приведены таблицы этих величин и графики определенных по точкам поворота участков потенц. кривых. С помощью трехпараметрической аппроксимационной ф-ции Липпинкотта оценены энергии диссоциации для основных электронных состояний этих молекул и проведено сравнение их с известными из литературы. Библи. 34. Р. Мухтаров

11-18910

☒

SeO

TeO

Кривые
потенциальной
энергии
Do

(+1) ☒

+

X, 1943, N17

Отт. 6044 ; XII-1891a-1977

17 B22. Истинные потенциальные кривые и энергии диссоциации окислов серы, селена и теллура. Lakshman S. V. J., Rao T. V. R., Naidu G. T. True potential energy curves & dissociation energies of oxides of sulphur, selenium & tellurium. «Indian J. Pure and Appl. Phys.», 1977, 15, № 12, 834—838 (англ.)

По спектроскопич. данным, взятым из лит-ры, методом Лакшмана—Рао («J. Phys.», 1971, B4, 269) построены «эксперим.» потенциальные кривые (ПК) для состояний $X^3\Sigma^-$, $b^1\Sigma^+$, $A^3\Pi_0$, $A^3\Pi_1$, $A^3\Pi_2$, $B^3\Sigma^-$ для SO , состояний $X^3\Sigma^-$, $B^3\Sigma^-$ молекулы SeO и состояний XO^+ , AO^+ молекулы TeO. И использованные для расчета значения молек. постоянных и полученные ПК всех состояний табулированы. В случае состояния $B^3\Sigma^-$ молекулы SO удалось построить ПК практически до диссоциац. предела (ДП), что позволило определить значе-

ние энергии диссоциации $D_e(\text{SO}, B^3\Sigma^-) = 1,41$ эв. В остальных случаях величины D_e оценивались на основании экстраполяции ПК к ДП с помощью трехпараметрич. функции Липпинкотта. При этом получены след. значения: $D_e(\text{SO}, X^3\Sigma^-) = 5,39$ эв; $D_e(\text{SO}, b^1\Sigma^+) = 3,97$ эв; $D_e(\text{SeO}, X^3\Sigma^-) = 4,28$ эв; $D_e(\text{TeO}, X^1\Sigma^+) = 3,78$ эв. На основании значений D_e и энергий возбуждения T_e для разных состояний молекулы SO сделан вывод, что ДП состояний $X^3\Sigma^-$ и $b^1\Sigma^+$ отвечает атомам в основных состояниях 3P_2 , а ДП состояния $B^3\Sigma^-$ соответствует атомным состояниям $S(^1D_2) + O(^3P_2)$. А. В. Абраменков

оттиски 5292

1974

SeO

И Д506. Система полос $A^3\Pi-XO^+$, 1 молекулы SeO. Verma K. K., Azam M., Reddy S. Paddi. The $A^3\Pi-XO^+$, 1 band system of the SeO molecule. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 65, № 2, 289—294 (англ.).

В спектре испускания молекулы SeO, возбуждаемом

СВЧ-разрядом в парах SeO_2 , в области 6730—8570 Å обнаружена новая система, состоящая из 34 полос. Система приписана переходу $A^3\Pi-XO^+$, 1. В спектре идентифицированы все 5 подсистем, разрешенных правилами отбора $\Delta\Omega=0, \pm 1$. Определены спектроскопич. постоянные $T_e, \omega_e, \omega_0x_e$ для состояний $A_3^3\Pi_2, A_2^3\Pi_1$ и $A_1^3\Pi_0$. Оценена также вращательная константа B_0 для состояния $A^3\Pi_0$. В. С. Иванов

М.Н.

Ф. 1974 № 11

SeO

omnuch 5292

1977

86: 179988d The $A^3\Pi-X^0+$, 1 band system of the selenium monoxide molecule. Verma, K. K.; Azam, M.; Reddy, S. Paddi (Dep. Phys., Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, Newfoundland). *J. Mol. Spectrosc.* 1977, 65(2), 289-94 (Eng). A new weak emission band system of the SeO mol. consisting of 34 band heads degraded to shorter wavelengths was obsd. for the first time in the spectral region 6730-8570 Å. The vibrational anal. of the system suggests that it arises from the transition $A^3\Pi-X^0+$, 1. All the 5 subsystems allowed by the selection rule $\Delta l = 0, \pm 1$ were identified. The consts. in cm^{-1} were derived for the $A^3\Pi$ state. The T_e value of the $A^3\Pi_2$ component is estd. by using the vibrational consts. of the components A_1 and A_2 since $\Delta G(1/2)$ is practically the same for all 3 components. An approx. value of the rotational const. B_0 of state A estd. from the seps. of the obsd. P and Q heads and the known rotational const. of state X is $= 0.470 \text{ cm}^{-1}$ (for $^3\Pi_0$).

C. A. 1977, 86 N 24

SeO

оттиски 5292

1974

24 Б120. $A^3\Pi-XO^+$, 1 система полос молекулы SeO. Verma K. K., Azam M., Reddy S. Paddi. The $A^3\Pi-XO^+$, 1 band system of the SeO molecule. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 65, № 2, 289—294 (англ.)

В области 6730—8570 Å найдена новая система полос перехода $A^3\Pi-XO^+$, 1 в спектре испускания молекулы SeO, возбуждаемого в МВ-разряде с частотой 2450 МГц. Дан анализ колебательной структуры полос. Для $A^3\Pi$ состояния определены след. значения молек. постоянных (в см^{-1}): $A_3^3\Pi_2$ компонента — $T_e=16\,758$, $\Delta G(1/2)=980$; $A_2^3\Pi_1$ компонента — $T_e=16\,442$, $\omega_e=996$; $\omega_e x_e=7$; $A_1^3\Pi_0$ компонента — $T_e=16\,131$, $\omega_e=994$, $\omega_e x_e=6,5$. По максимумам P и Q ветвей и по известной вращательной постоянной X состояния рассчитаны приближенные значения вращательных постоянных A состояния, к-рые равны (в см^{-1}): $B_0(^3\Pi_1)=0,47_0$, $B_1(^3\Pi_0)=0,46_7$ и $B_2(^3\Pi_0)=0,46_3$. Согласно оценкам энергии диссоциации A и X состояний равны $30\,401$ и $37\,020\text{ см}^{-1}$, соответственно. А. М. Шаповалов

М.Н.

Х. 1974
№ 24

SeO

1977

М. П.

5 Д352. Вращательный анализ системы $b-X$ -молекулы SeO. Verma K. K., Reddy P addi S. Rotational analysis of the $b-X$ system of selenium monoxide. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 67, № 1—3, 360—373 (англ.)
Полосы 0—0 (10 296 и 10 491 Å) системы $b-X$ молекулы SeO сфотографированы в испускании с высоким разрешением (обратная дисперсия спектрографа 0,87 см⁻¹/мм) и СВЧ-возбуждении паров в разрядной трубке, содержащей SeO₂. Выполнен вращательный анализ спектров. Показано, что наблюдаемые полосы обусловлены переходом $b0^+—X0^{+,1}$, а основное состояние $X^3\Sigma^-$ молекулы SeO относится к состояниям со связью типа с по Гунду. Для молекулы ⁸⁰SeO получены следующие значения молекулярных постоянных (в см⁻¹):

русл
бе

9, 1978, N5

	T_e	B_0	$r_0(\text{Å})$
$b0^+$	9725,6	0,4560	1,667
X_21^+	165,9	0,4745	1,634
X_21^-	165,9	0,4697	1,642
X_10^+	0	0,4639	1,652

Колебательные постоянные в состоянии $b0^+$ равны $\omega_e = 838,83 \text{ см}^{-1}$ и $\omega_e x_e = 5,11 \text{ см}^{-1}$. Расщепление состояний X_21^+ и X_21^- составляет $T_e(1^+) - T_e(1^-) = 0,0096 \text{ см}^{-1}$. Наблюдаемые изотопич. сдвиги вращательных линий для ^{78}SeO и ^{80}SeO хорошо согласуются с расчетными значениями. Обсуждено вращательное распределение интенсивности в полосах подсистем $b0^+ - X0^+$. Рассчитаны потенц. кривые Клейна—Данхэма для состояний X_10^+ и $b0^+$, а также с использованием ранее полученных данных для состояний $A_1^3\text{Po}$ и B_10^+ . Приведены значения коэф. Франка—Кондона и r -центroids для системы $b-X$. Библ. 24.

В. С. Иванов

SeO

М.И.

1977

10 Б138. Анализ вращательной структуры $b-X$ системы монооксида селена. Verma K. K., Reddy S. Paddi. Rotational analysis of the $b-X$ system of selenium monoxide. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 67, № 1-3, 360-373 (англ.)

Измерены вращательные линии полос $0-0$ (10 296 А. и 10 491 А) системы $b^1\Sigma^+-X^3\Sigma^-$ молекулы SeO. Спектр фотографировали с дисперсией 2,93 и $0,87 \text{ см}^{-1}/\text{мм}$. Точность измерения линий оценена в $\sim 0,02 \text{ см}^{-1}$. Проведен анализ вращательной структуры измеренных полос. Анализ показал, что полосы связаны с переходом bO^+-XO^+ , $X1$ (X — основное состояние $^3\Sigma^-$, относящееся к случаю связи «с» по Гунду). Для молекулы ^{80}SeO получены след. постоянные: для $bO^+-T_e=9725,6$, $B_e=0,4560 \text{ см}^{-1}$, $r_0=1,1667 \text{ А}$, для $X_21+-T_e=165,9$, $B_0=0,4745 \text{ см}^{-1}$, $r_0=1,634 \text{ А}$, для $X_21--T_e=165,9$, $B_0=0,4697 \text{ см}^{-1}$, $r_0=1,642 \text{ А}$, для $X_10+-T_e=0$, $B_0=0,4639 \text{ см}^{-1}$, $r_0=1,652 \text{ А}$. Для состояния $b0+$ определены также $\omega_e=838,83 \text{ см}^{-1}$, $\omega_e x_e=5,11 \text{ см}^{-1}$. Разность $T_e(1+)-T_e(1-)$ оценена в $0,0096 \text{ см}^{-1}$. На-

Х. 1977, N10

блюдаемые изотопные сдвиги вращательных линий ^{73}SeO от ^{80}SeO хорошо согласуются с расчетными значениями. Обсуждено распределение интенсивности вращательных линий для перехода $bO^+ \rightarrow X_1O^+$, 1. Построены кривые потенциальной энергии Клейна — Дэнхэма для состояний bO^+ и X_1O^+ , а также для состояний $A_1^3\Pi_0$ и B_1O^+ молекулы SeO . Для $b-X$ системы рассчитаны факторы Франка — Кондона и r — центроиды.
С. Б. Осин

дак
мине

1974

SeO

M.N.

87: 159440m Rotational analysis of the b-X system of selenium monoxide. Verma, K. K.; Reddy, S. Paddi (Dep. Phys., Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, Newfoundland). *Mol. Spectrosc.* 1977, 67(3), 360-73 (Eng). The 0-0 bands at 10,296 and 10,491 Å of the near-IR band system b-X of the SeO mol. was photographed at high resolu. and their rotational structure was analyzed. The bands represent the transition $b0^+ - X0^+$, 1 (X being the case-c $^3\Sigma^-$ ground state of the SeO mol.). The derived consts. in cm^{-1} for ^{80}SeO are as follows (T_e , b_0 , r_0 (Å), resp.): $b0^+$ 9725.6 0.4560 1.667, $X2^+$ 165.9 0.4745 1.634, $X2^+$ 165.9 0.4697 1.642, $X10^+$ 0 0.4639 1.652. For $b0^+$, $\omega_e = 838.83 \text{ cm}^{-1}$ and $\omega_e x_e = 5.11 \text{ cm}^{-1}$. For the ground state, the 2std. sepn. $T_e(1^+) - T_e(1^-)$ is 0.0096 cm^{-1} . The obsd. isotope shifts of the rotational lines of ^{78}SeO from those of ^{80}SeO are in good agreement with the calcd. values. Rotational intensity distributions of $b0^+ - X0^+$, 1 transitions are discussed. Klein-Dunham potential curves are constructed for the $X10^+$ and $b0^+$ states as well as for the previously known A_1 $^3\Pi_0$ and B_1 0^+ states of the SeO mol. Franck-Condon factors and r -centroids are also reported for the b-X system.

C.A. 1974, 84, N20

SeO

М. П.

4 Д169. Определение молекулярных параметров SeO в состоянии $X^3\Sigma^-$. Brown J. M., Dummer K., Pargent C. R. A determination of the molecular parameters of SeO in the $X^3\Sigma^-$ state. «Mol. Phys.», 1978, 36, № 4, 1149—1160 (англ.) 1978

На спектрометре ЭПР измерены зеемановская структура вращательного перехода с $J=3 \leftarrow 2$ вблизи 85 ГГц. и спектр переходов между компонентами тонкой структуры вращательного уровня с $J=1$ и $\Omega=1$ молекул ^{78}SeO и ^{80}SeO в основном электронно-колебательном состоянии $X^3\Sigma^-$. Полученные спектры вместе с литературными данными для вращательного перехода с $J=4 \leftarrow 3$ обработаны с учетом спин-орбитального, спин-спинового и спин-вращательного взаимодействий и определены значения молекулярных констант. Для ^{80}SeO получено: $B=14058,59$ МГц, $\lambda=2521,9$ ГГц, $\gamma=-207,1$ МГц. Изучена природа возникновения спин-орбитального и спин-вращательного взаимодействий в состоянии $X^3\Sigma^-$ - SeO . Отмечено, что эти взаимодействия возникают во втором приближении от недиагональных матричных элементов операторов $S \cdot L$ и $J \cdot L$, связывающих состояние $X^3\Sigma^-$ с возбужденными Π -состояниями. М. Р. Алиев

ф. 1979, № 4

1978

SeO

M.M.

90: 212718y A determination of the molecular parameters of selenium oxide in the $X^3\Sigma^-$ state. Brown, J. M.; Dumper, K.; Parent, C. R. (Dep. Chem., Univ. Southampton, Southampton, Engl.). *Mol. Phys.* 1978, 36(4), 1149-60 (Eng). The Zeeman components of the $J = 3 \leftarrow 2$ transition in the $X^3\Sigma^-$ state of SeO were detd. using fixed frequency-swept field EPR expts. at ~ 85 GHz. EPR transitions in the $J = 1, \Omega = 1$ level at 9 GHz were redetd. and combined with the $J = 4 \leftarrow 3$ transition frequencies and optical results to det. the mol. parameters of ^{78}SeO and ^{80}SeO in their ground states. The parameters show the admixt. of excited electronic states by spin-orbit coupling and the size of Hund's case (c) coupling in the $X^3\Sigma^-$ state.

C.A. 1979, 90N25

SeO

1978

8 Б264. Определение молекулярных параметров в состоянии $X^3\Sigma^-$. Brown J. M., Dummer K., Fargent C. R. A determination of the molecular parameters of SeO in the $X^3\Sigma^-$ state. «Mol. Phys.», 1978, 36, № 4, 1149—1160 (англ.)

С помощью ЭПР-спектрометра в области 85 ГГц измерены зеемановские компоненты перехода $I=3 \leftarrow 2$ SeO ($X^3\Sigma^-$, $\Omega=1$) и повторно измерен ЭПР-спектр SeO в диапазоне 9 ГГц. В результате совместной обработки полученных результатов и данных по спектрам в мм-диапазоне рассчитаны молекулярные параметры ^{78}SeO и ^{80}SeO ($X^3\Sigma^-$, $v=0$). Определена константа спин-вращательного взаимодействия γ (^{80}SeO ; $X^3\Sigma^-$) = -207.1 МГц. (обсуждается изменение значений B , λ (константа спин-спинового взаимодействия); γ в ряду двухатомных молекул O_2 , SO , S_2 , SeO . Сделан вывод, что в случае SeO ($X^3\Sigma^-$) имеет место отчетливо проявляющееся небольшое отклонение в сторону с-типа связи по Гунду. Основным примесным состоянием является возбужденное электронное состояние $b^1\Sigma^+$. Кроме того, предполагается, что, как и в случае молекулы SO , сказывается влияние близлежащих к ним состояний $^3\Pi$. В. М. Ковба

М. П.

Х. 1979, № 8

SeO
AsF

1978

2 Д169. О $b^1\Sigma-X^3\Sigma$ -переходах в SeO и AsF. Kristiansen P. On the $b^1\Sigma-X^3\Sigma$ transitions of SeO and AsF. «Can. J. Phys.», 1978, 56, № 10, 1399—1401 (англ.; рез. франц.)

М. Н.

Из анализа $b^1\Sigma-X^3\Sigma$ -переходов определены молекулярные постоянные SeO и AsF.

(+1) ☒



Ф. 1979. 2

1948

SeO

SbO

91:131641m Electronic emission spectra of diatomic free radicals selenium oxide and antimony oxide. Verma, Kumar Krishna (Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, NF Can.). 1977. No pp. Given (Eng). Avail. Natl. Libr. Canada, Ottawa, Ont. From *Diss. Abstr. Int. B* 1978, 38(11), 5453-4.

2.1. 011117

(+1)

18



CA 1948 9/11/6

SeO

1979

22 Б1198. Хемилюминесценция SeO, индуцированная реакцией паров селена с кислородом, прошедшим через зону разряда. McDermott W. E., Benard D. J. SeO chemiluminescence induced by the reaction of selenium vapors with discharged oxygen. «Chem. Phys. Lett.», 1979, 64, № 1, 60—62 (англ.)

Изучены спектры свечения, возникающего в р-ции между парами Se в потоке Ar и O₂, пропущенном через зону СВЧ-разряда, при полном давл. 0,5—2,5 мм. Р-цию проводили в стекл. реакторе сферич. формы с радиусом 30 см, представляющим собой интегрирующую сферу для излучения. В отсутствие паров Se наблюдали только излучение O₂(¹Σ) при 760 нм. При подаче паров Se излучение O₂(¹Σ) усиливается. Одновременно появляется голубоватое диффузное свечение, спектр которого соответствует полосам SeO ($B^3\Sigma \rightarrow X^3\Sigma$) с наиболее интенсивными переходами при 370 нм с уровня $v'=0$ на уровни $v''=9-12$. Интенсивность этих полос линейно увеличивается с ростом давл. до ~2,5 мм. Не обнару-

Спектр

2.1979, №22

жено излучения Se_2 или значит. атомного излучения в области 300—900 нм. Интенсивность излучения SeO сильно снижается при снижении конц-ии атомов O в потоке O_2 путем нанесения на стенки разрядной трубки HgO , катализирующего рекомбинацию атомов O . Полученные данные объяснены на основании след. механизма. Пары Se состоят из полимерных молекул Se_n , к-рые при контакте с энергетич. частицами разлагаются на димеры Se_2 . Если имеется избыток атомов O по отношению к димерам Se_2 , будет протекать экзотермич. цепная р-ция $\text{O} + \text{Se}_2 \rightarrow \text{SeO} + \text{Se}$; $\text{O} + \text{SeO} \rightarrow \text{O}_2 + \text{Se}$, приводящая к полному расходованию Se_2 , так что в реакц. сосуде находятся атомы O и Se , молекулы $\text{O}_2(^1\Delta)$ и $\text{O}_2(^1\Sigma)$ и атомы Ar . Повышенное образование $\text{O}_2(^1\Sigma)$ в присутствии Se приписано р-ции $\text{O}_2(^1\Delta) + \text{Se}(^1D) \rightarrow \text{O}_2(^1\Sigma) + \text{Se}(^3P)$, причем считается, что атомы $\text{Se}(^1D)$ возникают в р-ции резонансного переноса энергии $\text{O}_2(^1\Delta) + \text{Se}(^3P) \rightarrow \text{O}_2(^3\Sigma) + \text{Se}(^1D)$. Источником $\text{SeO}(B^3\Sigma)$, видимо, является трехчастичная рекомбинация $\text{Se}(^1D) + \text{O} + \text{M} \rightarrow \text{SeO}(B^3\Sigma) + \text{M}$, поскольку трехчастичная рекомбинация с участием атомов Se в основном состоянии недостаточно экзотермична. Обсуждается возможность создания хим. лазера на переходе $\text{SeO}(B^3\Sigma \rightarrow X^3\Sigma)$.

SeO

1979

спектр
Хемилум.

11 Д1018. Хемилюминесценция молекул SeO, сопровождающая реакцию паров селена с кислородом из разряда. McDermott W. E., Benard D. J. SeO chemiluminescence induced by the reaction of selenium vapors with discharged oxygen. «Chem. Phys. Lett.», 1979, 64, № 1, 60—62 (англ.)

В области 300—475 нм получен спектр хемилюминесценции молекул SeO, образовавшихся в ходе газовой реакции паров Se с возбужденными молекулами O₂. Возбуждение молекул O₂ происходило в СВЧ-разряде. Спектр отнесен к системе переходов $B^3\Sigma \rightarrow X^3\Sigma$ (SeO). Анализ возможных путей образования возбужденных молекул SeO позволил выдвинуть предположение о реализации двухступенчатого механизма с образованием на первом этапе возбужденных атомов Se(¹D) в столкновениях Se с O₂(¹Δ), а на втором — трехчастичной рекомбинации: $Se(^1D) + O + M \rightarrow SeO(B^3\Sigma) + M$.

М. Т.

1979, 10/11

SeO

1979

9. 395W Selenium monoxide chemiluminescence induced by the reaction of selenium vapors with discharged oxygen. McDermott, W. E.; Benard, D. J. (Air Force Weapons Lab., Kirtland AFB, NM 87117 USA). *Chem. Phys. Lett.* 1979, 61(1), 60-2 (Eng). An unusual observation is reported of the $Se^0 (B^3E \rightarrow X^3\Sigma^-)$ band system upon mixing Se vapors entrained in Ar with microwave discharged O_2 ; and from this the existence is inferred of $Se(^1D)$ atoms formed by energy transfer from $O_2(^1\Delta)$ mols.

Se. chem

C.A. 1979, 21/112

SeO

ommmmm 8'901

1979

Ch. No. 1.

Ohwada K.
spectrochim. acta,
1979, A35, I353-57.

SeO

М. П.

Оттиски 8157

24 Б262. Спектр SeO в состоянии $X^3\Sigma^-$ в миллиметровой области. Parent C. R., Kuipers P. J. M. The millimeterwave spectrum of SeO in the $X^3\Sigma^-$ state. «Chem. Phys.», 1979, 40, № 3, 425—437 (англ.)

Измерен спектр SeO в мм-области в нулевом поле. Измерены вращательные линии в области частот 55—115 ГГц и проведено их отнесение к переходам $J=2\leftarrow 1$, $3\leftarrow 2$ и $4\leftarrow 3$ для каждой из трех компонент ТС состояния $X^3\Sigma^-$. Приведены частоты указанных переходов для всех изотопов Se, содержащихся в естественной смеси, для колебательных состояний вплоть до $v=4$. Спектр проанализирован с использованием эффективного Гамильтониана для случая связи по Гунду (a)/(b). Определены равновесные значения молек. параметров и колебательные зависимости постоянных вращательной и тонкой структуры. Для ^{80}SeO получено: $B_e=14107,729$ (13), $\alpha_e=98,271$ (10), $\beta_e=0,0518$ (26), $D_e=0,01524$ (39), $\gamma_e=-204,4$ (9), $\gamma_\alpha=-7,3$ (9), $\lambda_{De}=2,128$ (9), $\lambda_{D\alpha}=0,041$ (8) МГц при фиксированном $\lambda_e=2516,908$ ГГц и $\lambda_\alpha=$

19473

2.1949, N24

$=9,893$ Ггц. Рассчитаны постоянные СТС для ^{77}SeO :
 $\alpha=0,5$, $\beta=-169,0$, $b=169,5$, $c=-506,9$ Мгц. Рассмотрено электронное строение SeO , в частности, распределение неспаренных электронов, в состоянии $X^3\Sigma^-$ на базе простой качеств. модели МО. Полученные результаты обсуждены в сравнении с лит. данными. С. Б. Осин

SeO

оттиски 8157

1979

11 Д567. Миллиметровый спектр молекулы SeO в основном электронном состоянии. Parent C. R., Kuipers P. J. M. The millimeterwave spectrum of SeO in the $X^3\Sigma^-$ state. «Chem. Phys.», 1979, 40, № 3, 425—437 (англ.)

В диапазоне 55—115 Гц на спектрометре с зеемановской модуляцией измерен микроволн. спектр молекулы SeO , образованной при реакции Se_2Cl_2 с атомарным кислородом. Идентифицированы линии вращательных переходов с $J=2\leftarrow 1$, $3\leftarrow 2$ и $4\leftarrow 3$ первых пяти колебательных состояний 6 изотопич. разновидностей молекулы SeO в основном электронном состоянии $X^3\Sigma^-$. Определены значения вращательной и центробежной постоянных и постоянных спин-вращательного и спин-спинового взаимодействий, а также параметров, характеризующих зависимость этих взаимодействий от колебательно-вращательного состояния. М. Р. Алиев

м. в. спектр

Ф. 1979, N 11

SeO

10955

М.М.

13 Б139. Электронная система полос $a-X$ моноокси-191
си селена в области 1,8 мкм. Radhi Reddy S., Ver-
ma K. K. The $a-X$ electronic band system of selenium
monoxide at 1.8 μm . «J. Mol. Spectrosc.», 1980, 84, № 1,
89—93 (англ.)

Измерены спектры испускания молекулы SeO, воз-
буждаемые МВ-разрядом (2450 МГц, 200—800 Вт).
В области 6470—5560 см^{-1} обнаружена система полос,
отнесенная к переходу $a^1\Delta-X^3\Sigma^-$ молекулы SeO. На-
блюдены R -канты полос 1—0 (6460,9 см^{-1}), 2—1
(6439,8 см^{-1}), 3—2 (6417,1 см^{-1}), 0—0 (5577,6 см^{-1}) и
 Q -кант полосы 0—0 (5566,2 см^{-1}). Из наблюдаемого
расстояния между R - и Q -кантами полосы 0—0 моле-
кулы SeO и известного значения вращательной постоян-
ной B_0 для основного состояния оценена величина B_0 в
состоянии a . Определены след. молек. постоянные в со-
стоянии a : $\nu_{00}=5566,2 \text{ см}^{-1}$, $\Delta G_{1/2}=833,3 \text{ см}^{-1}$, $B_0=$
 $=0,456 \text{ см}^{-1}$. Отмечено, что обнаруженная в ближней
ИК-области система полос SeO позволяет идентифици-
ровать ранее неотнесенные полосы SeO в далекой
УФ-области. С. Б. Осин

24981. №13

SeO

уффиск 10955

7080

7 Д481. Система полос электронного перехода $\alpha-X$ при 1,8-мк монооксида селена. The $\alpha-X$ electronic band system of selenium monoxide at 1.8 μm . Paddi Reddy S., Verma K. K. «J. Mol. Spectrosc.», 1980, 84, № 1, 89—93 (англ.)

В области 6470—5560 cm^{-1} найдена новая система полос излучения молекулы SeO, возбужденной в микроволн. разряде, которая отнесена к электронному переходу $a^2-X^3\Sigma^-$ ($\Delta v=0; 1$). Выполнен анализ вращательной структуры 0—0-полосы. Определены значения энергии чисто электронного перехода ($v_{00}=5566,2 \text{ cm}^{-1}$), колебательного интервала ($\Delta G_{1/2}=833,3 \text{ cm}^{-1}$) и вращательной постоянной ($B_0=0,45 \text{ cm}^{-1}$). М. Р. Алиев

М. П.

4.1981. N7

SeO

mmu 10955

1980

M.N.

94: 9528b The a-X electronic band system of selenium monoxide at $1.8 \mu\text{m}^1$. Reddy, S. Paddi; Verma, K. K. (Dep. Phys., Mem. Univ. Newfoundland, St. John's, NF Can. A1B 3X7). *J. Mol. Spectrosc.* 1980, 84(1), 89-93 (Eng). The emission spectrum of the SeO mol. excited in a microwave discharge and recorded at low resolu. revealed the existence of a brief band system in the near-IR region $5560\text{--}6470 \text{ cm}^{-1}$. The system consists of 5 bands divided into 2 groups which were assigned as the $\Delta v = 0$ and $+1$ sequences of the transition a^2-X^21 (X being the case $-c^3\Sigma^-$ ground state). An approx. value of the rotational const. B_0 of state a was obtained from the obsd. sepn. between the Q and R heads of the 0-0 band and the known value of B_0 of state X. The derived mol. parameters of state a are: $v_{00} = 5566.2 \text{ cm}^{-1}$, $\Delta G(1/2) = 833.3 \text{ cm}^{-1}$, $B_0 = 0.456 \text{ cm}^{-1}$.

P.A. 1981. 94, 112

SeO

SeS

Se₂

м.п.

(+2) ☒

х. 1980 N 22

Оттиски 9808 1980

XII-2003a

22 Б133. Системы $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ в спектрах испускания SeO, SeS и Se₂ в ближней инфракрасной области. Winter R., Barnes I., Fink E. H., Wildt J., Zabel F. $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^3\Sigma^-$ Emissions of SeO, SeS, and Se₂ in the near infrared. «Chem. Phys. Lett.», 1980, 73, № 2, 297—303 (англ.)

В ближней ИК-области измерены спектры испускания молекул SeO, SeS и Se₂, связанные с переходом $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$. Исследуемые радикалы образовывались в быстропотоочной системе при прохождении смесей газа-носителя (He) с SeOCl₂, Se₂Cl₂ или Se₂Cl₂/S₂Cl₂ через МВ-разряд. Возбуждение осуществлялось за счет переноса энергии от метастабильных молекул O₂($a^1\Delta_g$). Наблюдались след. полосы ($\nu\nu'\nu''$ в см⁻¹, точность ± 15 см⁻¹): SeO, подсистема $bO^+ - X_1O + \nu_{00} = 9677$, $\nu_{01} = 8778$, подсистема $bO^+ - X_2O + \nu_{00} = 9495$, $\nu_{01} = 8588$, SeS, подсистема $bO^+ - X_2O + \nu_{10} = 8285$, $\nu_{00} = 7794$, $\nu_{01} =$

$=7252$, $\nu_{02}=6698$, $\nu_{03}=6151$, подсистема $bO^+-X_2I\nu_{10}=$
 $=8104$, $\nu_{00}=7587$, $\nu_{01}=7027$; Se_2 подсистема bO^+-
 $-X_1O^+\nu_{10}=7758$, $\nu_{00}=7417$, $\nu_{01}=7030$, $\nu_{02}=6649$. Частоты колебаний SeS и Se_2 в состоянии $b_1\Sigma^+$ соотв. ~ 490 и 340 см^{-1} . Отношение наблюдаемых относит. интенсивностей подсистем bO^+-X_2I и $bO^+-X_1O^+$ быстро уменьшается в ряду $SeO > SeS > Se_2$. Отмечается, что в случае молекулы SeS процесс переноса энергии по схеме $O_2(a'\Delta_g, v=0) + SeS \rightarrow O_2 + SeS(b'\Sigma^+, v=0) + \Delta E = 88\text{ см}^{-1}$ носит почти резонансный характер и в системе $O_2(a'\Delta_g)-SeS$, вероятно, может быть достигнут лазерный эффект [подобно системе $O_2(a'\Delta_g)$ -иод]. Сопоставляются значения $\nu_{00}(a-X)$ и $\nu_{00}(b-X)$ в ряду изоэлектронных молекул O_2 , SO , S_2 , SeO , SeS , Se_2 , NF , PF , AsF , NH , PH .

В. М. Ковба

оттиски 9808

1980

SeO

SeS

Se₂

и.и.

(+2)



ф. 1980

№ 12

12 Д359. Изучение $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ молекул SeO, SeS и Se₂ в близкой ИК-области спектра. $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^3\Sigma^-$ emissions of SeO, SeS, and Se₂ in the near infrared. Winter R., Barnes I., Fink E. H., Wildt J., Zabel F. «Chem. Phys. Lett.», 1980, 73, № 2, 297—303 (англ.)

Исследовано сенсibilизированное в разряде молекулами O₂($a^2\Delta_g$) ИК-излучение $b^1\Sigma^+ - X^3\Sigma^-$ молекул SeO, SeS и Se₂. Определены частоты (0,0) переходов для подсистемы $b^0+ - X_1 0+ \nu_{00} = (9677 \pm 15)$, (7794 ± 15) и (7417 ± 15) см⁻¹ для SeO, SeS и Se₂ соответственно. Отмечено, что отношение интенсивностей переходов $b^0+ - X_1 1 / b^0+ - X_1 0$ быстро падает в ряду SeO > SeS > Se₂. Для молекул SeS и Se₂ кроме колебательной прогрессии ($\nu' = 0, \nu''$) в спектре $b - X$ наблюдалась полоса (1,0). Колебательные интервалы в состоянии $b^1\Sigma^+$ для этих молекул равны соответственно 490 см⁻¹ и 340 см⁻¹. Чрезвычайно интенсивное излучение из состояния SeS($b^1\Sigma^+, \nu' = 0$), которое находится почти в резонансе с O₂($a^1\Delta_g, \nu' = 0$), позволяет предположить, что эта система может быть использована для получения лазерного эффекта, сходного с недавно полученным в системе O₂($a^1\Delta_g$)/J. Библи. 16. В. С. Иванов

X11-2003a

1980

omnea 9808

SeO

SeS

Se₂Cncrip
M. N.(+2) ☒

✓ 93: 158177t The $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^3\Sigma^-$ emissions of selenium(II) oxide, selenium(II) sulfide, and diatomic selenium in the near infrared. Winter, R.; Barnes, I.; Fink, E. H.; Wildt, J.; Zabel, F. (Univ.-Gesamthochsch.-Wuppertal, 5600 Wuppertal, 1 Fed. Rep. Ger.). *Chem. Phys. Lett.* 1980, 73(2), 297-303 (Eng). Near-IR $O_2(a^1\Delta_g)$ -sensitized emissions from the $b^1\Sigma^+$ states of SeO, SeS, and Se₂ were obsd. in a discharge flow system. Values of ν_{00} for the $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^3\Sigma^-$ subsystems estd. from the max. of the unresolved $\Delta v = 0$ band sequences are $9677 \pm 15 \text{ cm}^{-1}$, $7794 \pm 15 \text{ cm}^{-1}$, and $7417 \pm 15 \text{ cm}^{-1}$ for SeO, SeS, and Se₂, resp. A strong decrease in the ratio of the relative intensities of the $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^3\Sigma^-$ and $b^1\Sigma^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ subsystems was obsd. on comparing the 3 emission systems (SeO > SeS > Se₂). In the case of SeS and Se₂, (1,0) bands were obsd. in addn. to the $v' = 0, v''$ progressions. The derived vibrational sepsns. in the $b^1\Sigma^+$ states of these mols. were $\approx 490 \text{ cm}^{-1}$ and $\approx 340 \text{ cm}^{-1}$, resp. Emission from SeS ($b^1\Sigma^+$, $v' = 0$) which is in near resonance with $O_2(a^1\Delta_g, v' = 0)$ is extremely strong and suggests the possibility that laser action may be achieved in this system comparable to that obtained in the recently developed chem. $O_2(a^1\Delta_g)/I$ laser.

X11-2003a

C.A. 1980, 93, N16

оттиск 1126Ж

SeO

17 Б304. Лазерный магнитный резонанс для перехода $\nu=1 \leftarrow 0$ SeO($X^3\Sigma^-$) при использовании CO₂ лазера. Nakata K., Uehara H. Laser magnetic resonance for the $\nu=1 \leftarrow 0$ transition of SeO($X^3\Sigma^-$) by a CO₂ laser. «J. Mol. Spectrosc.», 1981, 85, № 1, 97—108 (англ.)

Методом лазерного магнитного резонанса с использованием CO₂ лазера измерены колебательно-вращательные переходы $x=1 \leftarrow 0$ фундаментальной полосы SeO($X^3\Sigma^-$). Спектры идентифицированы для пяти изотопич. образцов ⁸⁰SeO (I), ⁷⁸SeO (II), ⁸²SeO (III), ⁷⁶SeO (IV) и ⁷⁷SeO (V). Для I—V определены частоты ν_0 , гармонич. и ангармонич. колебательные постоянные, равновесные вращательные постоянные и зависимость вращательных постоянных от колебательного состояния. Нулевые частоты полос для I, II, III, IV и V, соотв., равны: $\nu_0=906,2543(7)$, $908,1716(8)$, $904,4262(8)$, $910,1843(8)$ и $909,1628(8)$ см⁻¹. Для I $B_e=0,47068(11)$, $\alpha_e=0,00326(14)$, $\omega_e=915,475(236)$ и $\omega_e=4,612(118)$ см⁻¹. Для V определена аксиальная компонента сверхтонкого магнитного взаимодействия $|h|=337(14)$ МГц.

С. Н. Мурзин

М.Н.

X.1981 N 17

SeO

Оттиск 11262

1981

9 Д476. Наблюдение лазерно-магнитного резонанса на переходе с $v=1-0$ молекулы $\text{SeO}(X^3\Sigma^-)$ с использованием CO_2 -лазера. Laser magnetic resonance for the $v=1 \leftarrow 0$ transition of $\text{SeO}(X^3\Sigma^-)$ by a CO_2 laser. Nakuta Kohzo, Uehara Hiromichi. «J. Mol. Spectrosc.», 1981, 85, № 1, 97—108 (англ.)

С использованием CO_2 -лазера и магн. поля с напряженностью вплоть до 20 кГс методом лазерно-магн. резонанса исследована вращательная структура основной колебательной полосы радикала SeO в основном электронном состоянии $X^3\Sigma^-$. Идентифицирована структура зеемановского расщепления вращательных переходов с $\Delta J=0, \pm 1$ и $J \leq 3$ пяти изотопич. разновидностей SeO (по Se). Определены значения молекулярных параметров ω_e , $\omega_e x_e$, B_e , α_e , а также параметра $h(=334 \text{ МГц})$ магнитного сверхтонкого взаимодействия $hI_z S_z$.

М. Р. Алиев

Ф. 1981/19

SeO

ommuc 11262

1981

M.N.

(94: 55398g Laser magnetic resonance for the $v = 1 \leftarrow 0$ transition of selenium monoxide ($X^3\Sigma^-$) by a carbon dioxide laser. Hakuta, Kohzo; Uehara, Hiromichi (Sagami Chem. Res. Cent., Kanagawa, Japan 229). *J. Mol. Spectrosc.* 1981, 85(1), 97-108 (Eng). The vibration-rotation transitions for a fundamental band of SeO ($X^3\Sigma^-$) were studied by means of the IR laser magnetic resonance (LMR) method employing a CO_2 laser. The LMR spectra arising from 5 SeO isotopic species except ^{74}SeO were detected and analyzed. Band origins for these species were detd. Mol. parameters ω_e , $\omega_e x_e$, B_e , and α_e , were obtained with the aid of the reduced mass relations. For ^{77}SeO , the axial component of magnetic hyperfine interaction was obtained.

C.A. 1981 94, 18

SeD

[Ummuck 18048]

1981

Ramakrishna R. T. V.,
et al.

см. пост.,
параметры
Александр
Дюссон.

Acta chim. Acad. sci.
hung., 1981, 108, N1, 25-30.



SeO

1981

Rao T. V., et al.

Chem. Commun.
U. K.

Acta Chim. Acad.

Sci Hung 1981, 108

(1), 25-30.

(see also; 11)

SeO

1984

Bielefeld M., Elfers G.,
et al.

J. Photochem., 1984, 25,

crekmp

N2-4: COSMO 84: Proc.
Conf. Singlet Mol. Oxy-
gen, Clearwater Beach,
Fla, Jan. 4-7, 1984, 419-438.

(see S₂; III)

SeO

(On. 20641)

1984

102: 68232g Determination of the dissociation energy of selenium monoxide by the mass-spectrometric Knudsen-cell method. Smoes, Simonne; Drowart, Jean (Lab. Fys. Chem., Vrije Univ. Brussel, B-1050 Brussels, Belg.). *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 2* 1984, 80(10), 1171-80 (Eng). The equil. $\text{SeO(g)} + \text{SeS(g)} \rightleftharpoons \text{Se}_2\text{(g)} + \text{SO(g)}$ was studied by the mass-spectrometric Knudsen-cell method at 1300-1800 K. The value $D^\circ_0(\text{SeO}) = 426.4 \text{ kJ/mol}$ was obtained for the dissociation energy of SeO(g) . By comparison with spectroscopic data, $D^\circ_0(\text{SeO}) = 424.7 \text{ kJ/mol}$ is retained as best present est. of the dissociation energy. The corresponding heat of formation from the elements in their std. ref. states is $\Delta H^\circ(\text{f, SeO, g, 298 K}) = 58.9 \text{ kJ/mol}$.

 D°_0 C.A. 1985, 102, N8

SeO⁺

DM 21568

1985

20 Б1198. Первое наблюдение спектра излучения SeO⁺. Колебательный анализ системы A²Π—X²Π. First observation of the SeO⁺ emission spectrum. Vibrational analysis of the A²Π—X²Π system. Сохон J. A., Naxakis S., Yamashita A. B. «Chem. Phys. Lett.», 1985, 117, № 3, 235—239 (англ.)

Исследован спектр излучения катиона монооксида селена SeO⁺ в диапазоне 15 000—25 000 см⁻¹ с разрешением ~2 см⁻¹. Катионы SeO⁺ получены путем р-ции парообразного оксида дихлорида селена SeOCl₂ с гелием (He³S с небольшим содержанием He₂⁺) при газовом разряде. Отождествлено положение 35 полос, отнесенных к переходу A²Π—X²Π. Проведен колебат. анализ наблюдаемых линий. МНК оценены колебат. и спин-орбитальные параметры состояний A²Π и X²Π со среднеквадратичным отклонением 2,2 см⁻¹ от измеренных значений пиков излучения. Вычисл. константы сравнены с аналогичными для ряда изовалентных соединений. Отмечено удовлетворит. соответствие молек. констант SeO⁺ ожидаемым закономерностям в ряду родственных двухатомных соединений. Н. Н. Морозов

М.Н.

х. 1985, 19,
N 20

SeO^+

Qm. 21568

1985

11 Л436. Первое наблюдение спектра флуоресценции SeO^+ . Анализ колебательной структуры системы $A^2\Pi-X^2\Pi$. First observation of the SeO^+ emission spectrum. Vibrational analysis of the $A^2\Pi-X^2\Pi$ system. Coxon J. A., Naxakis S., Yamashita A., Brian. «Chem. Phys. Lett.», 1985, 117, № 3, 235—239 (англ.)

В проточной разрядной системе получен с разрешенной колебательной структурой спектр флуоресценции $A^2\Pi-X^2\Pi$ иона SeO^+ . Возбужденные ионы SeO^+ получены реакцией SeOCl_2 с метастабильными частицами разряда в He (атомы He 3S и молекулярные ионы He_2^+). Проведено отнесение колебательной структуры в спектре. Из анализа положений кантов полос вычислены электронные и колебательные термы энергии, колебательные постоянные SeO^+ в состояниях $X^2\Pi$ и $A^2\Pi$. Библ. 21. Е. Н. Т.

М.П.

с/о. 1985, 18, № 11

SeO⁺

[Om. 21568]

1985

103: 61825q First observation of the selenium monoxide cation (SeO⁺) emission spectrum. Vibrational analysis of the A²Π-X²Π system. Coxon, J. A.; Naxakis, S.; Yamashita, A. Brian (Dep. Chem., Dalhousie Univ., Halifax, NS Can. B3H 4J3). *Chem. Phys.*

Lett. 1985, 117(3), 235-9 (Eng). The low resolu. emission spectrum of SeO⁺ excited in the reaction of discharged He with SeOCl₂ was recorded at 15,000-25,500 cm⁻¹. Thirty-five bandheads were assigned to the A²Π-X²Π system of SeO⁺. Vibrational consts. of the new A²Π states were estd. from least-squares fits of the measured head positions.

(A²Π-X²Π)

спектр ис-
пуск, М.П.

C. A. 1985, 103, N 8.

SeO

1985

Matsushita Toshio,
Marian Christel M., et al.

neop.
pacrim.

Chem. Phys., 1985, 96,
N3, 371-379.

●
(cur. Se; III)

SeO⁻

1986

19 Б1190. Фотоэлектронная спектроскопия отрицательного иона SeO⁻. Photoelectron spectroscopy of the negative ion SeO⁻. Coe J. V., Snodgrass J. T., Freidhoff C. B., McHugh K. M., Bowen K. H. «J. Chem. Phys.», 1986, 84, № 2, 618—625 (англ.). Место хранения ГПНТБ СССР

С использованием внутрирезонаторного метода возбуждения (Ar⁺-лазер) исследован фотоэлектронный спектр ионов SeO⁻. Наблюдались переходы SeO(*a'*¹Δ, *v''*) ← SeO⁻(²Π, *v''*) (полосы 1—0, 0—0, 0—1) и SeO(*X*³Σ⁻, *v'*) ← SeO⁻(²Π, *v''*) (полосы 3—0, 2—0, 1—0, 0—0 и 0—1). Определены след. молек. параметры: адиабатич. сродство к электрону SeO — 1,456 ± 0,020 эВ; синглет-триплетное расщепление в SeO, *v*₀₀(*a*¹Δ — *X*³Σ⁻₀₊) и значение Δ*G*_{1/2}(*a'*¹Δ), равные 5530 ± 200 и 916 ± 35 см⁻¹ соотв.; энергия диссоциации *D*₀(SeO⁻) и колебат. по-

(М.П., До)

SeO(М.П., Ас)

Х. 1986, 19, № 19

стоянные ω_e'' , $\omega_e''x_e''$ — $\text{SeO}-(^2\Pi) - 3,84 \pm 0,09$ эВ,
 730 ± 25 , 2 ± 4 см^{-1} соотв. На основании франк-кондо-
новского анализа распределения интенсивности в коле-
бат. структуре спектра оценены значения B_e'' и R_e''
 $\text{SeO}-(^2\Pi) - 0,4246 \pm 0,0050$ см^{-1} и $1,726 \pm 0,010$ А.
В. М. Ковба

SeO⁻

1986

№ 9 Л338. Фотоэлектронная спектроскопия отрицательных ионов SeO⁻. Photoelectron spectroscopy of the negative ion SeO⁻. Сое J. V., Snodgrass J. T., Freidhoff C. B., McHugh K. M., Bowen K. H. «J. Chem. Phys.», 1986, 84, № 2, 618—625 (англ.). Место хранения ГПНТБ СССР

(М.П., Di)

Получены фотоэлектронные спектры отрицат. ионов SeO⁻. На основании анализа спектров и их интерпретации по аналогии с известными для ионов O₂⁻, SO⁻, S₂⁻ определена величина электронного сродства $A = (1,456 \pm 0,020)$ эВ, а также найдено положение уровня $a^1\Delta_g E = (5530 \pm 200)$ см⁻¹ и константа $\Delta G_{1/2}(a^1\Delta_g) = (916 \pm 35)$ см⁻¹ радикала SeO. Для иона SeO⁻ рассчитаны вращательная константа $B_e = (0,4246 \pm 0,0050)$ см⁻¹, длина связи $r_e = (1,726 \pm 0,010)$ Å, молекулярные константы $\omega_e''x_e'' = (2 \pm 4)$ см⁻¹ и $\omega_e'' = (730 \pm 25)$ см⁻¹ и энергия диссоциации $D_0(\text{SeO}^- \rightarrow \text{Se}^- + \text{O}) = (3,84 \pm 0,09)$ эВ. Библ. 45. В. К. Р.

ср. 1986, 18, № 9

SeO⁻

Om. 23786, a' 1986

' 104: 138658t Photoelectron spectroscopy of the selenium oxide negative ion SeO⁻. Coe, J. V.; Snodgrass, J. T.; Freidhoff, C. B.; McHugh, K. M.; Bowen, K. H. (Dep. Chem., Johns Hopkins Univ., Baltimore, MD 21218 USA). *J. Chem. Phys.* 1986, 84(2), 618-25 (Eng). The photoelectron spectrum of SeO⁻ was recorded using a neg. ion photoelectron spectrometer. The adiabatic electron affinity of SeO is 1.456 ± 0.020 eV. Values of $r_{00}(a^1\Delta-X^3\Gamma_0^-)$ and $\Delta G_{1/2}(a^1\Delta)$ are 5530 ± 200 and 916 ± 35 cm⁻¹, resp., in accord with previous measurements. The neg. ion parameters are: $B_e''(\text{SeO}^-) = 0.4246 \pm 0.0050$ cm⁻¹ which led to $r_e''(\text{SeO}^-) = 1.726 \pm 0.010$ Å, $\omega_e''(\text{SeO}^-) = 730 \pm 25$ cm⁻¹, $\omega_e''x_e''(\text{SeO}^-) = 2 \pm 4$ cm⁻¹, and $D_0(\text{SeO}^-) = 3.84 \pm 0.09$ eV. The spectroscopic parameters of SeO⁻ are compared with those of the electronically analogous neg. ions: O₂⁻, SO⁻, and S₂⁻.

поможем
чекм

SeO(Ae)

@. A. 1986, 104, N16

SeO

(DM-27 967)

1987

107: 207967u High-resolution study of the $b^1, r^+-X^3\Sigma^-$ emission system of selenium-80 oxide (^{80}SeO). Fink, E. H.; Setzer, K. D.; Ramsay, D. A.; Vervloet, M. (Phys. Chem. Fachbereich, Bergische Univ. Gesamthochsch. Wuppertal, D-5600 Wuppertal, 1 Fed. Rep. Ger.). *J. Mol. Spectrosc.* 1987, 125(1), 66-75 (Eng). The $b^1 0^+-X_2^1$ and $b^1 0^+-X_1^1 3^+$ subystems of SeO were excited in a chemiluminescent reaction involving metastable $\text{O}_2(^1\Delta_g)$ mols. High-resoln. emission spectra were recorded with a Bomen interferometer. Rotational analyses were carried out for 4 bands of ^{80}SeO , vis, 0-0, 1-1, 0-1, and 1-2. The following equil. consts. were obtained: $b^1 0^+ B_e = 0.4571873(7) \text{ cm}^{-1}$, $\alpha_e = 0.0037059(9) \text{ cm}^{-1}$, $r_e = 1.663325(1) \text{ \AA}$; $X_2^1 B_e = 0.4706269(5) \text{ cm}^{-1}$, $\alpha_e = 0.0032737(6) \text{ cm}^{-1}$, $r_e = 1.639403(1) \text{ \AA}$, $\omega_e = 915.59 \text{ cm}^{-1}$, $\omega_e x_e = 4.56 \text{ cm}^{-1}$; and $X_1^1 0^+ B_e = 0.4704812(5) \text{ cm}^{-1}$, $\alpha_e = 0.0032764(6) \text{ cm}^{-1}$, $r_e = 1.639657(1) \text{ \AA}$, $\omega_e = 915.10 \text{ cm}^{-1}$, $\omega_e x_e = 4.56 \text{ cm}^{-1}$, where the error limits are 3σ . From the anal. of the intensities, the ratio of the parallel and perpendicular transition moments, $\mu_0/\mu_1 = -1.426$, was derived.

($b^1 0^+ - X^3\Sigma^-$)
M.H.

C.A. 1987, 107, N22

SeO

PM. 29780

1987

108; 121105v Ab initio calculations of the radiative lifetime of the $a^1\Delta$ and $b^1\Sigma^+$ states in the selenium oxide (SeO) molecule. Matsushita, Toshio; Klotz, Rainer; Marian, Christel M.; Peyerimhoff, Sigrid D. (Univ. Bonn, D-5300 Bonn, 1 Fed. Rep. Ger.), *Mol. Phys.* 1987, 62(6), 1385-402 (Eng). The radiative lifetimes of the $a^1\Delta$ and $b^1\Sigma^+$ states in SeO were evaluated by perturbation expansions including a large no. of states represented by extensive multiref. determinant-CI wavefunctions ≤ 7000 selected configurations each; the AO basis set contains 94 Gaussians up to f functions. The mixing coeffs. were obtained from the spin-orbit operator in the Breit-Pauli form evaluating all 1- and 2-particle term explicitly. Relativistic corrections to the kinetic and 1-electron potential term in the zero-order Hamiltonian were effective for the proper description of the spin orbit terms. The radiative lifetime of the $b^1\Sigma^+$ state was calcd. as in the main by the perpendicular $b^1\Sigma^+ - X^1\Sigma^+$ transition which is ~ 2 times stronger than the parallel component. The calcd. radiative lifetime of $\tau = 4.7$ ns compares with the recently measured $\tau = 1.4$ ns. The calcs. predict $\tau = 1.1$ s for the

$a^1\Delta, b^1\Sigma^+, \tau$

c.A. 1988, 108, N14

$a^1\Delta$ state. The magnetic dipole transitions $b-x$ and $a-x$ which were exptl. obsd. for the SeS but not yet for the SeO system was calcd., and the calens. predicted $\tau = 230$ ns for the perpendicular magnetic dipole transition $b^1\Sigma^+-X^3\Sigma^-$. They analyze the various transition mechanisms and suggest that the theor. treatment so far applied for mols. contg. 1st- and 2nd-row atoms can be extended with slight modification to heavier systems such as SeO in which the spin-orbit interaction is substantial.

SeO

0.11, 30977

1988

8 Б1242. Электронная система полос $a^1\Delta(a_2)-X^3\Sigma-(X_21)$ монооксида селена. The $a^1\Delta(a_2)-X^3\Sigma-(X_21)$ electronic band system of selenium monoxide / Fink E. H., Setzer K. D., Kottsieper U., Ramsay D. A., Vervloet M. // J. Mol. Spectrosc.— 1988.— 131, № 1.— С. 127—132.— Англ.

В области 5200—4300 см^{-1} измерены электронные спектры молекул SeO, связанные с переходом $a^1\Delta(a_2)-X^3\Sigma-(X_21)$. Молекулы SeO в основном состоянии генерировали при р-ции продуктов МВ-разряда через O_2 с порошком Se в одном из отростков проточной системы и затем возбуждали за счет электронного переноса энергии от метастабильного кислорода ($a^1\Delta_g$), образующегося в др. МВ-разряде. Зарегистрированы полосы 0—0, 1—1 и 0—1 указанной системы. С использованием фурье-спектрометра с разрешением 0,03 см^{-1} измерена вращат. структура полосы 0—0 и рассчитаны след. значения молек. постоянных для уровня $v=0$ состояния $a^1\Delta\text{SeO}$: $T_0=5372,942(1) \text{ см}^{-1}$, $B_0=0,46334(5) \text{ см}^{-1}$, $D_0=5,55(6) \cdot 10^{-7} \text{ см}^{-1}$, $r_0=1,65224(1) \text{ А}$. Значение $\Delta G_{1/2}$ в основном состоянии SeO найдено равным $870,5 \pm 0,5 \text{ см}^{-1}$. С. Б. Осин

М.Н.

X. 1989, N 8

SeO

cm. 30477

1988

109: 200360y The $a^1\Delta(a_2)-X^3\Sigma(X_2)$ electronic band system of selenium monoxide. Fink, E. H.; Setzer, K. D.; Kottsieper, U.; Ramsay, D. A.; Vervloet, M. (Phys. Chem., Bergische Univ. Gesamthochsch. Wuppertal, D-5600 Wuppertal, 1 Fed. Rep. Ger.), *J. Mol. Spectrosc.* 1988, 131(1), 127-32 (Eng). Emission of the 0-0, 1-1, and 0-1 bands of the $a^1\Delta(a_2)-X^3\Sigma(X_2)$ system of SeO was obsd. near 5200 and 4300 cm^{-1} . The emission was excited in a discharge flow system by energy transfer from $\text{O}_2(a^1\Delta_g)$ to ground state SeO. The 0-0 band was recorded at high resolu. with a Bomem interferometer and a rotational anal. was carried out. The following spectroscopic consts. were obtained for the $a^1\Delta(a_2)$ state of SeO, $B_0 = 0.463340(5) \text{ cm}^{-1}$, $r_0 = 1.65224(1) \text{ \AA}$, $D_0 = 5.55(6) \times 10^{-7} \text{ cm}^{-1}$, $T_0 = 5372.942(1) \text{ cm}^{-1}$, where the error limits are 3σ . For the vibrational spacing in the $a^1\Delta$ stage a value of $\Delta G_{1/2} = 870.5 \pm 0.5 \text{ cm}^{-1}$ was deduced.

 $(a^1\Delta - X^3\Sigma^-)$

M.A.

C.A. 1988, 109, N22

SeO

1988

Igel-Mann G., Stoll H.,
et al.

M. n. Mol. Phys. 1988. 65,
N 6. C. 1329-1336.

(cur. KH; III)

SeD

DM 34377

1990

Fink E. H., Kruse H. et al.

muonon
crump, Acta Phys. Hung. 1990,
67, N 1-2, 67-72.

M.A. High Resolution Fourier
Transform ● spectra of the
 $a^1\Delta(g) \rightarrow X^3\Sigma^-(g)$, $b^1\Sigma^+(g) \rightarrow X^3\Sigma^-(g)$

and $b^1\Sigma^+(g) \rightarrow a^1\Delta(g)$ systems of O_2 , SO , S_2 and isoelectronic molecules in the NIR Region⁴.

LED⁺

1990

Nazari S.,

m. camp, (Dalhousie Univ., Halifax,
Baptist. ON Can.), 1990, 262 pp.

(acc. ALO; III)