

1979

2 Б171. Инфракрасные исследования ^{15}N -изотопозамещенных образцов окиси азота вблизи 5,4 мкм. 1979
Amiot C., Guelachvili G. Infrared study of the ^{15}N isotopic species of nitric oxide near 5.4 μm . «J. Mol. Spectrasc.», 1979, 76, № 1—3, 86—103 (англ.)

Измерены ИК-спектры, связанные с переходами 1—0 и 2—1 молекулы $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$, с помощью фурье-спектроскопии высокого разрешения ($2,7 \times 10^{-3} \text{ см}^{-1}$). Наблюдены также переходы 1—0 для молекул $^{15}\text{N}^{17}\text{O}$ и $^{15}\text{N}^{18}\text{O}$. Определены молек. постоянные в состояниях $v=0, 1, 2$ молекулы $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ и в состояниях $v=0, 1$ молекул $^{15}\text{N}^{17}\text{O}$ и $^{15}\text{N}^{18}\text{O}$. Для $^{15}\text{N}^{17}\text{O}$ ($v=0$) получено: $A_{\text{эфф}}=123,13744(46)$, $B=1,5895337(58)$, $D=4,785(18) \times 10^{-6}$, $p=-10,52(11) \times 10^{-3}$, $q=-83,465 \times 10^{-6} \text{ см}^{-1}$, для $^{15}\text{N}^{17}\text{O}$ ($v=1$) получено: $v_0=1816,766455(88)$, $A_{\text{эфф}}=122,90102(14)$, $B=$

2.1080.N2

$= 1,5735982(52)$, $D = 4,804(14) \times 10^{-6}$, $p = -10,51(12) \times 10^{-3}$, $q = -81,1(16) \times 10^{-6} \text{ см}^{-1}$ (где p и q — постоянные λ -удвоения). Из результатов для $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ и $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ определены параметры γ_e и A_{je} : $\gamma_e = -12,5(16) \times 10^{-3} \text{ см}^{-1}$, $-2,5 \times 10^{-5} \text{ см}^{-1} < A_{je} < 8,5 \times 10^{-6} \text{ см}^{-1}$. Проанализирована точность полученных данных и их самосогласованность и отмечено их хорошее согласие с литературными. Обнаружены близкие совпадения двух излученных линий — $P1/2(8,5) \text{ } ^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ и $R1/2(7,5) \text{ } ^{15}\text{N}^{18}\text{O}$ с линиями $^{13}\text{C}^{16}\text{O}$ -лазера.

С. Б. Оси

NO

0.000000 8429

1979

91: 46780m Infrared study of the nitrogen-15 isotopic species of nitric oxide near $5.4 \mu\text{m}$. Amiot, C.; Guelachvili, G. (Lab. Phys. Mol. Opt. Atmos., 91405 Orsay, Fr.). *J. Mol. Spectrosc.* 1979, 76, 86-103 (Eng). The 1-0 and 2-1 transitions of the $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ mol. were investigated with a Fourier spectrometer (resoln. $2.7 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1}$). The 1-0 transition of the $^{15}\text{N}^{17}\text{O}$ and $^{15}\text{N}^{18}\text{O}$ mols. were also obsd. A direct approach method was used to det. mol. consts. from the obsd. data. The parameters A_e and γ_e were calcd. by combining the $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ and $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ results. Two spectral coincidences with $^{13}\text{C}^{16}\text{O}$ laser lines were found.

9755-111X

4.11



C.A. 1979, 91, N 6

Om. 8723a

1979

8 B152. Спин-вращательное удвоение в электронных состояниях $A^2\Sigma^+$, $D^2\Sigma^+$, $E^2\Sigma^+$ ($v=0$) NO по данным спектров испускания измеренным методом фурье-спектроскопии. Amiot C., Verges J. Spin-rotation doubling in the NO $A^2\Sigma^+$, $D^2\Sigma^+$, $E^2\Sigma^+$ ($v=0$) electronic states by emission fourier transform spectroscopy «Chem. Phys. Lett.», 1979, 66, № 3, 570—573 (англ.)

С помощью фурье-интерферометра (разрешение $0,014 \text{ см}^{-1}$) измерены спектры испускания молекул $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ и $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ в области $7000\text{--}10\,000 \text{ см}^{-1}$. Спектры возбуждали в безэлектродном МВ-разряде. Проанализирована вращательная структура полос O—O двух систем $D^2\Sigma^+ \text{—} A^2\Sigma^+$ и $E^2\Sigma^+ \text{—} D^2\Sigma^+$ (анализ проводился одновременно по обоим переходам). Получены след. значения эффективных молекулярных постоянных ($^{14}\text{N}^{16}\text{O}$, см^{-1}): состояние $A^2\Sigma^+ \text{—} B=1,986289$, $D=5,677 \cdot 10^{-6}$, $\gamma=2,37 \cdot 10^{-3}$; состояние $D^2\Sigma^+ \text{—} T_{00}=9092,1656$, $B=1,990906$, $D=6,019 \cdot 10^{-6}$, $\gamma=-4,83 \cdot 10^{-3}$; состояние $E^2\Sigma^+ \text{—} T_{00}=16663,7567$, $B=1,977916$, $D=5,662 \cdot 10^{-6}$, $\gamma=0,22 \cdot 10^{-3}$ (T_{00} относительно уровня $v=0$, $A^2\Sigma^+$). Аналогичные данные приведены для молекулы $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$.

В. М. Ковба

дупл. в ХФД

X. 1980N8

NO
8723a
III

Om. 8723, A

1979

NO

87-55-III

M.N.

92: 13224a Spin-rotation doubling in the nitric oxide $A^2\Sigma^+, D^2\Sigma^+, E^2\Sigma^+$ ($v = 0$) electronic states by emission Fourier transform spectroscopy. Amiot, C.; Verges, J. (Lab. Phys. Mol. Opt. Atmosp., 91405 Orsay, Fr.). *Chem. Phys. Lett.* 1979, 66(3), 570-3 (Eng). The emission spectrum of the $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ and $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ mols. was recorded with a high resolu. Fourier interferometer (resolu. $14 \times 10^{-3} \text{ cm}^{-1}$) at 7000-10,000 cm^{-1} . The anal. of the $D^2\Sigma^+ \rightarrow A^2\Sigma^+$ and of the $E^2\Sigma^+ \rightarrow D^2\Sigma^+$ electronic systems gave the values of the mol. consts. including the spin-rotation coupling const. γ for the levels $A^2\Sigma^+, D^2\Sigma^+, E^2\Sigma^+$ ($v = 0$). The results are compared with the previously reported laser measurements on the $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ $A^2\Sigma^+$ state.

Logueron

G.N.

C.A. 1980.92.12

1979

10

XIII - 5575

М.П.

3 Д352. Спин-вращательное удвоение в $A^2\Sigma^+$, $D^2\Sigma^+$, $E^2\Sigma^+$ ($v=0$) электронных состояниях NO, исследованное посредством эмиссионной фурье-спектроскопии. Spin-rotation doubling in the NO $A^2\Sigma^+$, $D^2\Sigma^+$, $E^2\Sigma^+$ ($v=0$) electronic states by emission Fourier transform spectroscopy. Amiot C., Verges J. «Chem. Phys. Lett.», 1979, 66, № 3, 570—573 (англ.)

Изучены полосы электронных переходов $D^2\Sigma^+ \rightarrow A^2\Sigma^+$ и $E^2\Sigma^+ \rightarrow D^2\Sigma^+$ в спектре испускания NO в области 7000—10 000 см^{-1} . Исследуемый газ при давл. 10 мм рт. ст. возбуждался микроволн. генератором с частотой 2450 МГц, спектр регистрировался с помощью фурье-спектрометра, разрешение которого без аподизации составляло $1,4 \cdot 10^{-2} \text{ см}^{-1}$. Определены вращательные постоянные, постоянные центробежного растяжения и спин-вращательного взаимодействия (γ) молекул $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ и $^{15}\text{N}^{16}\text{O}$ в состояниях $A^2\Sigma^+$, $D^2\Sigma^+$, $E^2\Sigma^+$ ($v=0$). Значение величины γ для состояния $A^2\Sigma^+$ $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ хорошо согласуется со значениями γ , полученными ранее.

8423, a =
Om.

р. 1980, N3

методами лазерной спектроскопии и двойного резонанса,
Библ. 11.

Н. Филиппов

NO

1979

10 Б138. Эффективное тушение ридберговских состояний окиси азота. Изучение методом двухфотонного возбуждения. Asscher M., Haas Y. Efficient quenching of nitric oxide Rydberg states. A two photon excitation study. «J. Chem. Phys. 1979, 71, № 6, 2724—2726 (англ.)

С использованием метода двухфотонного возбуждения определены сечения тушения (σ) молекул NO в ридберговских состояниях A ($v=0, 1, 2$), C ($v=0$) и D ($v=0$) молекулами NO, O₂, N₂, SO₂, CHCl₃, CCl₄ и CH₃NO₂ (приведены значения σ). В. М. Ковба

тушение
Ридберга.
состоянии

21980.N10

NO

1979

7 Д782. Проявление безызлучательных процессов в спектре люминесценции молекул NO, изолированных в матрицах благородных газов. Boursey E., Chandrasekharan V., Haensel R., Hahn U., Schwentner N. Radiationless processes in the luminescence spectrum of no isolated in rare gas matrices. «J. Luminescence», 1979, 18—19, № 1, 508—512 (англ.)

ссылка

ссылка

С применением синхротронного излучения получены спектры возбуждения люминесценции в области 125—200 нм и спектры люминесценции в области 210—350 нм молекул NO, изолированных в матрицах Ne, Ar и Kr при t -ре 5° K. В спектрах люминесценции, помимо полос, обусловленных селективным возбуждением состояний $G^2\Sigma$, $B^1\Delta$ и $B^2\Pi$, обнаружены полосы, соответствующие излучательным переходам из состояний C , $A^2\Sigma^+$ и $a^4\Pi$ в основное $X^2\Pi$. Обсуждены про-

цессы, приводящие к безызлучательным переходам в молекулах NO, изолированных в матрицах. Отмечено, что важную роль в этих переходах играют ридберговские состояния.

М. Т.

присл,
1979
№ 4

1979

NO

13 Б140. Безызлучательные процессы в спектре люминесценции изолированного в матрицах инертных газов NO. Boursey E., Chandrasekharan V., Hensel R., Hahn U., Schwentner N. Radiationless processes in the luminescence spectrum of NO isolated in rare gas matrices. «J. Luminescence», 1979, 18—19 № 1, 508—512 (англ.)

спектр
люминесценции

Измерены спектры возбуждения и люминесценции NO в тв. Kr, Ne и Ar матрицах с использованием селективного возбуждения $G^2\Sigma$, $B^2\Delta$ и $B^2\Pi$ состояний монохроматизированным синхротронным излучением. Показано, что сочетание методов селективного возбуждения люминесценции матрично-изолированных молекул и разрешенной по времени спектроскопии позволяет исследовать различные процессы передачи энергии и их от-
носит. вклады. Изучены спектры и времена жизни флуоресценции NO на переходах C , $B^2\Pi$, $A^2\Sigma$ и $a^4\Pi \rightarrow X^2\Pi$ и получены данные о безызлучательной релаксации с
вибронных состояний.

О. Г. Гаркуша

x. 1979, N 13

1979

NO

(90) 129952z Radiationless processes in the luminescence spectrum of nitric oxide isolated in rare gas matrices. Boursey, E.; Chandrasekharan, V.; Haensel, R.; Hahn, U.; Schwentner, N. (Lab. Interactions Mol. Hautes Pressions, Univ. Paris-Nord, Villetaneuse, Fr.). *J. Lumin.* 1979, 18-19(Pt. 1), 508-12 (Eng). The selective excitation of the $G^2\Sigma$, $B'^2\Delta$, $B^2\Pi$ states of matrix isolated NO by synchrotron radiation is reported. A combination of energy and time resolved spectroscopy of the selectively excited luminescence spectrum of the isolated mol. allows studying the various energy transfer processes and their relative importance. The radiationless processes involved in the electronic manifold of states were detected by observing the fluorescence arising from C , $B^2\Pi$, $A^2\Sigma^+$ and $a^4\Pi \rightarrow X^2\Pi$ transitions.

dayp. 9th
C. 1
C. 1

C. A. 1979, 90, N16

NO
(chod. unang)

[ammua 8957] 1979

Clark D.T., et al.

passer
passerinae.
mexican
just passer
N:ND

Chem. Phys. Lett
1979, 68 (2,3), 420-25.

1979

NO

C₂H₄

(спектр
полюсов)

(+1) 

22 Б296. Молекулярная спектроскопия NO и C₂H₄ с использованием дискретно перестраиваемых инфракрасных лазеров и комбинационного лазера с переворотом спина с контролируемым внешним резонатором. Crowder G. J., Dennis R. B., MacKenzie H. A., Mozolowski M. H., Sioudi M. Molecular spectroscopy of NO and C₂H₄ using step-tunable IR lasers and the external resonator controlled spin-flip Raman laser. «Laser-Induced Process. Mol.: Phys. and Chem. Proc. Eur. Phys., Soc. Div. Conf., Edinburgh, 1978». Berlin. e. a., 1979. 46—48 (англ.)

С помощью одночастотного ($\Delta\omega=2$ МГц) перестраиваемого комбинац. лазера с переворотом спина, снабженного контролируемым по длине внешним резонатором, накачиваемого СО-лазером, измерены спектры поглощения NO с разрешением λ -удвоения линий вращательной структуры P-, Q- и R-ветвей фундаментально-

X.1981~22, 19A5

го колебания $^2\Pi_{3/2}$ -состояния. С использованием оптико-акустич. приемника изучено двухфотонное поглощение в C_2H_4 , возбуждаемое линией $P(20)CO_2$ -лазера и линиями CO -лазера или комбинац. лазера. Изучено влияние давления на индуцированное двухфотонное поглощение и скорости $V-T$ -релаксации в C_2H_4 . Предположено, что возможным механизмом индуцированного поглощения являются двухфотонные переходы с возбужденного уровня ν_7 на более высокие вплоть до энергии 3000 см^{-1} , где проявляются квазиконтинуальные состояния.

А. Н. Курский

NO

1979

✓ 7 Д401. Характеристики поглощения молекул NO в полосе γ -0: комментарии. Dodge L. G., Dusek J. Absorption characteristics of the γ -0 band of nitric oxide: comments. «Appl. Opt.», 1979, 18, № 4, 419 (англ.)

спектр
попыток.

Комментируются результаты работы (Tajima T., et al., «Appl. Opt.», 1978, 17, 1290), посвященной теоретическому и эксперим. исследованию поглощения молекулами NO УФ-излучения в полосе γ -(0,0). Высказано два основных замечания: 1) ошибочны полученные значения интенсивностей линий, их положения и даже число предсказанных ветвей (6 вместо 8-ми); 2) результаты получены в предположении о чисто столкновительном уширении линий, что противоречит данным других авторов. Причиной некорректности авторы считают неверное использование спектральной структуры системы | переходов типа $^1\Sigma - ^1\Pi$. М. Т.

рус. яз., 1979, N 7

NO

ommua 7781

1979

Ford T. A

u, n . J. Chem. Education, 1979,

56 (1) 57-58

NO

Froben F.W.,

1979

Matrix isolation of high temperature species and matrix perturbation effects.

чекмр
в
симу-
ле

10th Materials Research Symposium on Characterization of High Temperature, Vapors and Gases.

NBS Special Publication 561
Volume 1, 1979, 523-528.
(4 Typura)

No

1979

Giardini - Guidoni H.,
et al.

(y) Com. naz. energ. nucle.
Cent. Frascati. [Pap.]
1979, v32, 16 pp., ill.

(ser. SF₆; III).

NO

1979

5 Б84. Распад резонансов Фишбаха в NO. I. Энергетическая зависимость взаимодействия электрона с основным состоянием. Gresteau F., Hall R. I., Huetz A., Vichon D., Mazeau J. Decay of Feshbach resonances in NO. I. Energy dependence of the electronic coupling to the ground state. «J. Phys.», 1979, B12, № 17, 2925—2935 (англ.)

распад
резонансов
Фишбаха

Описан спектрометр электронного удара, сконструированный для исследования процессов слабого рассеяния (с сечениями до 100 барн). Отличительной характеристикой спектрометра является отдельная откачка камер анализатора и электронной пушки. Подробно изучен распад резонансов Фишбаха в NO для каналов колебательных возбуждений основного электронного состояния $X^2\Pi$. Наблюдались возбуждения вплоть до $v=18$ (v — колебательное квантовое число). Из энергетич. положения пиков колебательной структуры следует, что потенциальные кривые резонансных состояний ана-

2.1980. №5

логичны потенциальной кривой основного состояния катиона NO^+ . Показано, что интенсивности колебательной структуры в случае резонанса $^3\Pi$ не могут быть описаны произведением франк-кондоновских факторов переходов из основного состояния в резонансное и из резонансного — в колебательно-возбужденное основное состояние. Для объяснения измеренных интенсивностей предложена теор. модель, основанная на зависимости электронного взаимодействия от начальной и конечной энергии электрона. Это взаимодействие уменьшается на порядок при изменении энергии электрона от 3 до 6 эВ. Обсуждены изменения ширин резонансных пиков для наиболее интенсивных последовательностей. М. Гофман

NO

1076
5 Б85. Распад резонансов Фишбаха в NO. II. Динамическое взаимодействие с ридберговскими состояниями. Gresteau F., Hall R. I., Huetz A., Vichon D., Mazeau J. Decay of Feshbach resonances in NO. II. Dynamic coupling to Rydberg states. «J. Phys.», 1979, В12, № 17, 2937—2945 (англ.)

На описанном ранее спектрометре электронного удара (сообщ. I см. пред. реф.) изучен распад резонансов Фишбаха в NO для каналов колебательных возбуждений ридберговских состояний $A^2\Sigma^+(s\sigma)$. $C^2\Pi(p\pi)$ и

распад
резонансов
Фишбаха

X1980.N5

$D^2\Sigma^+(p\sigma)$ и валентного состояния $B^2\Pi(1\pi^3 2\pi^2)$. Для одной серии резонансов при распаде по каналу $A^2\Sigma^+$ наблюдаются переходы с сохранением колебательного квантового числа ($\Delta v=0$), что объясняется чисто электронным взаимодействием, как и в случае распада по каналу основного состояния (см. пред. реф.). В остальных случаях наблюдаются переходы с $\Delta v=1$. Это явление (не наблюдавшееся ранее в резонансном рассеянии) объясняется нарушением приближения Борна-Оппенгеймера; проведено сопоставление с аналогичными явлениями при автоионизации высоковозбужденных ридберговских состояний. Для описания полученных закономерностей предложена модель динамич. взаимодействия электронного и ядерного движений. М. Гофман

NO

Оттиски 7709

1979

9 Д480. ИК-спектр испускания $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ в области обертона и определение коэффициентов Данхэма в основном состоянии. Hallin K. E. J., Johns J. W. C., Lepard D. W., Mantz A. W., Wall D. L., Nara-hari-Rao K. The infrared spectrum of $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ in the overtone region and determination of dunham coefficients for the ground state. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 74, № 1, 26—42 (англ.)

И. Р. Сакетъ

Ф. 1649/13

С помощью фурье-спектрометра с разрешением $0,125 \text{ см}^{-1}$ были получены спектры 5 колебательно-вращательных полос ИК-испускания газа NO в области первого обертона. Приведена подробная таблица частот наблюдаемых линий. На основании анализа результатов и сопоставления их с ранее исследованными спектрами вычислены постоянные, описывающие колебательно-вращательные уровни NO в основном электронном состоянии. Вычисления проведены вплоть до значения колебательного квантового числа $v=16$. Результаты хорошо согласуются с ранее полученными для $v \leq 3$. В приложении описан применявшийся способ расчета коэф. Данхэма. Библ. 20. Н. Филиппов

NO

ommu cu 7709

1979

U, N.

90: 94779u The infrared emission spectrum of nitric oxide in the overtone region and determination of Dunham coefficients for the ground state. Hallin, K. E. J.; Johns, J. W. C.; Lepard, D. W.; Mantz, A. W.; Wall, D. L.; Rao, K. Narahari (Herzberg Inst. Astrophys., Natl. Res. Counc. Canada, Ottawa, Ont.). *J. Mol. Spectrosc.* 1979, 74(1), 26-42 (Eng). Five bands of the 2-0 overtone sequence of the vibration-rotation spectrum of NO were obsd. in emission. The results of the anal. were combined with other vibration-rotation data and with some UV data to obtain ground electronic state consts. of vibration-rotation levels with values of v up to 16.

C.A. 1979. 90 w 12

16 Б219. Инфракрасный спектр испускания $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ в области обертона и определение коэффициентов Дэнхема для основного состояния. Hallin K., Johns J. W. C., Lepard D. W., Mantz A. W., Wall D. L., Narahari Rao K. The infrared emission spectrum of $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ in the overtone region and determination of Dunham coefficients for the ground state. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 74, № 1, 26—42 (англ.)

С высоким разрешением измерена вращательная структура 5 полос секвенции $\Delta v=2$ (2—0, 3—1, 4—2, 5—3 и 6—4) в ИК-спектре испускания молекулы $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$. Спектр возбуждался в проточной разрядной трубке. В результате совместного анализа полученных и лит. данных по различным полосам колебательно-вращательного и электронно-колебательно-вращательного спектров NO определены и приводятся постоянные спин-орбитального взаимодействия (A_v , A_D) и вращательные постоянные (B_v , D_v) для уровней $v=0-16$ $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ в основном электронном состоянии. Значения A_v , A_{Dv} , B_v , D_v , а также $G(v)$ и H_v представлены в виде рядов по степеням $V+1/2$, коэф. к-рых являются коэф. Дэнхема.

В. М. Ковба

2.1079, N16

оттиск 8268

1979

NO

1 Д371. Эффект магнитного момента в уширении давлением: связанные с состояниями $^2\pi_{1/2}$ и $^2\pi_{3/2}$ линии полосы (1—0) NO при уширении N_2 и Ar. Magnetic moment effect on pressure broadening. Lines from the $^2\pi_{1/2}$ and $^2\pi_{3/2}$ states of the (1—0) band of NO colliding with N_2 and Ar. Henry A., Severin F., Henry L. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 75, № 3, 495—497 (англ.)

уширение
давлением
линий

Исследовано уширение давлением линий подполос $^2\pi_{1/2} \rightarrow ^2\pi_{1/2}$ и $^2\pi_{3/2} \rightarrow ^2\pi_{3/2}$ ИК-полосы (1—0) газа NO в смеси с N_2 и Ar при т-ре 297° К, парциальном давл. NO ~ 3 мм рт. ст. и общем давл. 250—700 мм рт. ст. После обработки спектра, уменьшающей искажения,

Ф. 1380.11

связанные с конечной шириной ($\sim 0,03 \text{ см}^{-1}$) аппаратной ф-ции, определены полуширины колебательно-вращательных линий, состоящих из неразрешенных компонент Λ -дублетов. Расстояние между компонентами дублетов составляет $0,001 \text{ см}^{-1}$ в подполосе ${}^2\pi_{1/2} - {}^2\pi_{1/2}$ и $0,011 \text{ см}^{-1}$ в подполосе ${}^2\pi_{3/2} - {}^2\pi_{3/2}$. Из суммарных полуширин дублетов рассчитаны полуширины отдельных компонент в предположении, что контуры каждой пары компонент описываются одинаковыми дисперсионными кривыми. Найдено, что коэф. уширения Λ -компонент в подполосе ${}^2\pi_{3/2} - {}^2\pi_{3/2}$ превышают коэф. уширения в подполосе ${}^2\pi_{1/2} - {}^2\pi_{1/2}$, причем эта разница уменьшается с ростом J . Библ. 19. Н. Филиппов

NO

сечение
возбужд.

1949

10 Д371. Колебательное возбуждение молекул NO ионами Li^+ с энергией 100—1200 эв. Itoh Yoh, Kobayashi Nobuo, Капекo Yozaburo. Vibrational excitation of NO by Li^+ impact from 100 eV to 1200 eV. «J. Phys. Soc. Jap.», 1979, 46, № 4, 1399—1400 (англ.)

В области 0—600 эв получены спектры энергетич. потерь ионов Li^+ при столкновениях с молекулами NO. Энергия падающего пучка ионов Li^+ изменялась в интервале 100—1200 эв. Обнаружено, что сечение возбуждения молекул NO в колебательные состояния $v=1$ и 2 достигает максимумов (в см^2): $6,7 \cdot 10^{-17}$ и $6,8 \cdot 10^{-19}$ при энергиях ионов 310 и 210 эв соответственно. М. Т.

ф. 1949/10

MO

1979
9 Б120. Влияние шестифтористой серы на селективное увеличение и тушение рекомбинационного излучения атомов азота и кислорода. J a v a n t S. M.,

Krishnamachari S. L. N. G. Selective enhancement and quenching effects of sulphur hexafluoride on the recombinative emission of nitrogen and oxygen atoms. «Spectrosc. Lett.», 1979, 12, № 9, 687—697 (англ.)

Исследован процесс колебательной релаксации возбужденной молекулы NO ($\alpha^4\pi$), образующейся при рекомбинации атомов N и O в присутствии SF₆. Атомы N и O получали ВЧ-разрядом в смеси N₂ с добавками O₂ в отношении N₂:O₂=15:1 в струе (48 см³/сек) при общем давл. 15 мм и комн. т-ре. SF₆ добавляли к этому потоку прямо перед реакц. сосудом (кувета диам. 5 см и длиной 5 см) в кол-вах 15 или 35 см³/сек. С помощью спектрографа регистрировалась интенсивность рекомбинац. излучения в интервале длин волн 2200—3100 Å (γ -, β - и δ -полосы молекулы NO). При рекомбинации атомов N и O образуется спинзапрещенное метастабильное состояние ($\alpha^4\pi$), взаимодействием к-рого с другими состояниями

колебательная
релаксация

2.1980.N9

5988

mmw

определяется система полос излучения возбужденной молекулы NO. При добавлении малых кол-в SF_6 заметно уменьшается интенсивность γ - и δ -полос, в то время как для β -полосы в основном имеет место увеличение интенсивности. Интенсивность полос с $v'=4, 3$ слабо уменьшается, а с $v'=2, 1, 0$ — резко увеличивает-ся, причем наибольшее увеличение происходит с $v'=2, 1$. При добавлении больших кол-в SF_6 γ - и δ -полосы полностью исчезают, также как и $v'=3$ для β -полосы, но для $v'=2, 1, 0$ (β -полоса) имеет место резкое увеличение интенсивности излучения. Наблюдаемые явления хорошо объясняются колебательной релаксацией состояния ($a^4\pi$), а также взаимодействием этого состояния с другими состояниями: $A^2\Sigma^+$, $B^2\pi$ и $b^4\Sigma^-$.

Р. Р. Бородулин

NO

Оммеца 8132

1979

11 Д447. Угловое распределение валентных фото-
электронных спектров окиси азота. Kibel M. H., Ny-
berg G. L. Angular distribution valence photoelectron
spectra of nitric oxide. «J. Electron Spectrosc. and Relat.
Phenom.», 1979, 17, № 1, 1—13 (англ.)

фотоэл.
спектр

Получены HeI-, NeI- и ArI-фотоэлектронные спектры
газообразных молекул NO. С абсолютным угловым раз-
решением $\sim 3^\circ$ исследованы зависимости интенсивности
полос этих спектров от угла между направлением отбо-
ра фотоэлектронов и пучком ионизирующего излучения.
Установлено, что компоненты колебательной структуры
состояния $\tilde{X}^1\Sigma^+(\text{NO}^+)$ характеризуются сильной зави-
симостью параметра анизотропии от v^1 , отражающей
различный вклад автоионизации в заселение соответст-
вующих уровней. Отмечено, что интенсивности полос
спектров, независимые от угла отбора электронов, хо-
рошо согласуются с теоретич. коэф. Франка—Кондона.
Приведены значения параметра анизотропии угловых
распределений фотоэлектронов, отвечающих образова-
нию иона NO^+ в состояниях $X^1\Sigma^+$, $a^3\Sigma^+$, $b^3\Pi$, $w^3\Delta$,
 $A^1\Pi$, $W^1\Pi$. Библ. 30.
М. Т.

сп. 1979, 111

Оттиски 8585

1979

NO

2 Д115. Неэмпирическое исследование коллективных явлений, сопровождающих ионизацию внутренней оболочки радикала NO. An ab initio investigation of the collective phenomena accompanying the core ionization in the radical NO. Kondratenko Anatoly V., Mazalov Lev N., Kornev Boris A. «Theor. chim. acta», 1979, 52, № 4, 311—318 (англ.)

Ограниченным методом Хартри — Фока и по теореме Купманса рассчитаны потенц. кривые, равновесные расстояния и частоты нулевых колебаний дырочных электронных состояний $^3\Pi$ и $^1\Pi$ иона NO^+ , возникающих при удалении электрона с внутренней орбитали O 1s радикала NO. Показано, что эффекты реорганизации, связанные с появлением дырки, не учитываемые при использовании теоремы Купманса, играют заметную роль в расчете тонкой колебательной структуры электронного спектра радикала NO. А. Дементьев

М.Н.; В.И.

ф. 1080 № 2

1979

NO

O₂кв. мех.
расчет

5 Д151. Ab initio исследование рентгеновских возбужденных состояний радикалов NO и O₂. Кондратенко А. В., Мазалов Л. Н., Корнев Б. А. «Ж. структур. химии», 1979, 20, № 6, 963—968

Проведено теоретич. исследование рентгеновских возбужденных состояний молекул с незаполненными оболочками и отличным от нуля полным спином в основном состоянии — устойчивых радикалов NO и O₂. Расчет молекул проводился неэмпирическим ограниченным методом Хартри—Фока.

⊕ ⊗

ф. 1980 № 5

NO

М

1 Б301. Дипольный момент молекулы NO в состоя-

нии $a^4\Pi$. Lisy James M., Klempner William.
The dipole moment of $a^4\Pi$ NO. «J. Chem. Phys.», 1979,
70, № 11, 4967—4970 (англ.)

Методом электронного возбуждения получен молек.
пучок метастабильных молекул NO в состоянии $a^4\Pi$.
На основании анализа данных об интенсивности молек.
пучка, прошедшего через квадрупольную линзу, в за-
висимости от напряжения определен усредненный по
колебательным уровням дипольный момент состояния
 $a^4\Pi$, равный $0,20(2)D$. Для калибровки использовался
молек. пучок молекул CO в состоянии $a^3\Pi$. Обсуж-
дается заселенность колебательных уровней при воз-
буждении молекул. Предполагается, что функция за-
селенности симметрична и имеет максимум при $\nu=3$.
Дипольный момент для этого уровня определен равным
 $0,20(4)D$. Л. А. Корытко

Х-1980. N1

1973

NO

2 Д171. Дипольный момент $a^4\pi$ NO. The dipole moment of $a^4\pi$ NO. Lisy James M., Klemperer William. «J. Chem. Phys.», 1979, 70, № 11, 4967—4970 (англ.)

М

Метод молекулярного пучка использован для наблюдения метастабильного (время жизни >1 мсек) $a^4\pi$ -состояния NO. Молекула NO в $a^4\pi$ -состоянии возникла при электронной бомбардировке. Для определения дипольного момента измерялась зависимость интенсивности пучка от напряжения на квадрупольных электростатич. линзах. Для калибровки аппаратуры использовался пучок молекул CO в $a^3\pi$ -состоянии с известным дипольным моментом (1,375 (2) ед. Дебая). Найдено, что средний дипольный момент $a^4\pi$ -состояния молекул NO равен 0,20 (2) ед. Дебая. Анализ заселенности по колебательным состояниям молекул NO вследствие процесса электронного возбуждения указывает на то, что электр. дипольный момент NO на уровне $v=3$ $a^4\pi$ -состояния равен 0,20 (4) ед. Дебая. А. П. Калинин

Ф. 1980. №2

NO

ommuck 7428

1979.

Miller J. A., et al.

M.N.

J. Picaut. Spectrosc.
and Radiat. Transfer.
1979, 21, 193-211.

(eq. OH; III)

NO

1979

Spayam.
Empyret.

93: 104031x Rotational states of nitric oxide excited by 184.9 nm mercury resonance line. Miura, Masaru; Yagi, Shigeru; Ichimura, Teijiro; Hikita, Takumi; Mori, Yuji (Sci. Coll., Tokyo Inst. Technol., Tokyo, Japan). Koen Yoshishu - Bunshi Kozo Sogo Toronkai 1979, 80-1 (Japan). Chem. Soc. Japan: Tokyo, Japan. Rotational structure in the electronic spectra were obtained for NO($B^2\Pi$, $v' = 9$) excited by absorption of the Hg resonance line at 184.9 nm to detect the directly excited states, and the rotational structure of NO($A^2\Sigma^+$, $v' = 4$) produced on collision of NO($B^2\Pi$, $v' = 9$) with He were investigated. Anal. of the data revealed that of the rotational levels of NO($B^2\Pi$, $v' = 9$), $F_1(J' = 10.5, 12.5, 15.5)$ and $F_2(J' = 4.5, 5.5, 7.5, 9.5, 10.5)$ contributed to absorption of the Hg resonance line.

C.A. 1980, 93 n10

NO

nummer 8313

1979

Mohammad Noor S.

facrer
WeNe
y

Physica, 1979, c96
410-421



(see. J₂, 14)

1979

NO

Müller J; et al.

вопрос
матери

Chem. Phys., 1979,
38 (3), 349-59

(ср. N₂, iⁱⁱⁱ)

1979

NO

19 Б156. Наблюдение методом пороговой ф-тоэлектронной спектроскопии колебательно возбужденных ионов в запрещенных зонах Франка — Кондона. M u r g r a y Terrence P. Baer Tomas. Observation of vibrationally excited ions in Franck-Condon gaps by threshold photoelectron spectroscopy. «Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.», 1979, 30, № 2, 165—174 (англ.)

фотоиониз.
спектр

Проведены измерения пороговых фотоэлектронных спектров и спектров фотоионизации молекул NO, H₂S, CS₂, CH₃J, CH₂Br₂, C₃H₄ и C₆H₆ от соотв-щих порогов ионизации вплоть до энергий 14 эв. Полученные результаты свидетельствуют о том, что во всех исследованных молекулах в результате процессов автоионизации происходит эмиссия медленных электронов, сопровождаемая образованием ионов в высоких колебательно возбужденных состояниях. Большинство из этих состояний находится в области энергий возбуждения, соотв-щих запрещенной зоне Франка — Кондона, где вероятность образования молек. ионов в возбужденных состояниях на высоких колебательных уровнях в

45

2.1979, N19

результате прямой ионизации из основного состояния нейтр. молекулы пренебрежимо мала. Проведенные исследования показывают, что вероятность процесса резонансной автоионизации, приводящего к усилению возбуждений на высокие колебательные уровни, составляет порядка 10% от полной вероятности ионизации,

№0

1979

11 Д451. Наблюдение колебательно-возбужденных ионов во франк-кондоновской области методом пороговой фотоэлектронной спектроскопии. Муггау Р. Terrence, Баер Томас. Observation of vibrationally excited ions in Franck—Condon gaps by threshold photoelectron spectroscopy. «Int. J. Mass Spectrom. and Ion Phys.», 1979, 30, № 2, 165—174 (англ.)

В области от ионизационного порога до 14 эв получены спектры фотоионизации и пороговые фотоэлект-

(дробная энергия)

(+7) ☒

Ф. 1079/111

ронные спектры газообразных молекул NO , H_2S , CS_2 , COS , CH_3I , CH_2Br , C_3H_4 и C_6H_6 . Показано, что в процессе автоионизации, в частности, происходит образование колебательно возбужденных ионов, сопровождающееся отрывом электронов с энергией, близкой к нулю. Многие из этих ионных состояний находятся в области франк-кондоновских переходов, в которой вероятности прямых ионизационных переходов исчезающе малы. Обсуждены новые возможности, открываемые разработанным методом при исследовании сверхвозбужденных состояний молекул. Библи. 20.

М. Т.

NO

оттисч 8752

1979

М.И.

4 Д398. Определение методом NeI-фотоэлектронной спектроскопии энергий ионизационных переходов в молекулах NO и молекулярных констант иона NO^+ в основном состоянии. Ionization energy values for the transitions NO^+ , $X^1\Sigma^+ (v'=0-34) \leftarrow \text{NO}$, $X^2\Pi (v''=0)$ and molecular constants of nitric oxide ground ionic state, determined by Ne(I) (73.6 nm) photoelectron spectroscopy. Natalis P., Collin J. E., Delwiche J., Caprace G., Hubin M.-J. «J. Electron Spectrosc. and Relat. Phenom.», 1979, 17, № 6, 421—423 (англ.)

С высоким разрешением получены NeI (73,6 нм) — фотоэлектронные спектры газообразных молекул NO ($X^2\Pi$, $v''=0$). С точностью не хуже $\pm 0,003$ эВ определены значения ионизационных переходов с образованием иона NO^+ ($X^1\Sigma^+$, $v'=0-34$). По эксперим. данным рассчитаны молекулярные константы NO^+ в основном состоянии (в см^{-1}): $\omega_e = 2370 \pm 6$, $\omega_e x_e = 16,6 \pm 0,6$, $D_e = 84700$. Полученные результаты сопоставлены с литературными данными.

М. Тимошенко

ф. 1980 п 4

NO

фото-
диссоц.

12 Б964. Фотодиссоциация окиси азота в мезосфере и стратосфере: упрощенные численные соотношения для расчетов атмосферной модели. Nicolet Marcel. Photodissociation of nitric oxide in the mesosphere and stratosphere: simplified numerical relations for atmospheric model calculations. «Geophys. Res. Lett.», 1979, 6, № 11, 866—868 (англ.)

При расчетах фотодиссоциации окиси азота в мезосфере и стратосфере использована простая эмпирическая формула для скорости фотодиссоциации NO под действием солнечного излучения. Расчет константы фотодиссоциации по этой ф-ле дает точность $\pm 20\%$. Для более точного расчета необходимо вводить поправки на эквивалентную длину оптич. пути и т-ру. Показано, что возможна линейная интерполяция константы фотодиссоциации окиси азота в диапазоне т-р 200—250 К. Отмечено влияние т-ры на вращательную структуру O_2 и NO. Показано, что фотодиссоциация NO в стратосфере определяется главным образом поглощением в полосе $\delta(O-O)$.

А. И. Тростин

2. 1980. N12

NO

ammun 8901

1979

Chwada K.

CU.1. no. 1.

poc trochin. acta,
1979, 152, 1353-57.

NO

1979

5 Б168. Оптико-акустическая спектроскопия возбужденных молекулярных состояний. Patel C. K. N. Opto-acoustic spectroscopy of excited molecular states. «Top. Meet. Photoacoust. Spectrosc., Ames; Iowa, 1979. Dig. Techn. Pap.» Washington, D. C., 1979, Thcl/1—Thcl/2 (англ.)

Перечислены различные области использования (аналитич. и спектральные) оптико-акустич. спектроскопии и рассмотрено применение этого метода для исследования возбужденных состояний молекул. Проведены точные измерения частот колебательно-вращательного перехода $1 \rightarrow 2$ с целью определения Δ -удвоения в возбужденном состоянии $P1/2$ ^{14}NO и ^{15}NO . Определены скорость переноса энергии между состояниями $P1/2$ и $P3/2$ ^{14}NO , а также скорость переноса колебательной энергии между ^{14}NO и ^{15}NO . В. М. Ковба

Vi, m.n;

X. 1982, 19, N5.

список 7707

1979

NO

20 Б204. Λ -Удвоение в оберточной полосе $\nu=2 \leftarrow 0$ в ИК-спектре NO. Pine A. S., Johns J. W. C., Robiette A. G. Λ -Doubling in the $\nu=2 \leftarrow 0$ overtone band in the infrared spectrum of NO. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 74, № 1, 52—69 (англ.)

На приборе с перестраиваемым ИК-лазером получен колебательно-вращательный спектр первого обертона NO. Разрешение ограничивалось доплеровским контуром. Измерены постоянные Λ -удвоения в P - и R -ветвях $^2\Pi_{1/2}$ и $^2\Pi_{3/2}$ состояний (ошибки $\pm 1,5$ МГц). Для $\nu=2$ $P_2=349,542$ (60), $g_2=2,754$ (5) МГц. С использованием лит. и полученных данных рассчитано Λ -удвоение в горячей полосе $\nu=2 \leftarrow 1$ NO. Для небольших J наблюдается сверхтонкое расщепление.

Л. В. Серебренников

М. П.



2.10.79/120

№ 10

Λ-удвоени.
в полосе
обертоне

9.1979. N 3

оттиски 7707

1979

9 Д479. Λ-удвоение в полосе обертоне $v=2 \leftarrow 0$ ИК-спектра NO. Pine A. S., Johns J. W. C., Robiette A. G. Λ-doubling in the $v=2 \leftarrow 0$ overtone band in the infrared spectrum of NO. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 74, № 1, 52—69 (англ.)

С помощью спектрометра, использующего лазер с перестраиваемой частотой, получен спектр полосы $v=2 \leftarrow 0$ газообразного NO. Измерения велись с разрешением, ограниченным доплеровским уширением, при $t=294^\circ \text{K}$ и давлении около 1,75 мм рт. ст. Наблюдались линии P и R ветвей $1/2 \leq J \leq 53/2$ в $^2\Pi_{1/2}$ электронном состоянии и для $47/2 \leq J \leq 57/2$ в $^2\Pi_{3/2}$ электронном состоянии. Определены параметры Λ-удвоения для $v=2$: $P_2=349,542(60)$ мгц, $q_2=2,754(5)$ мгц. С использованием литературных данных для $v=1$ были рассчитаны параметры Λ-расщепления линий полосы горячего перехода $v=2 \leftarrow 1$. Расчетные значения хорошо согласуются с имеющимися эксперим. данными. Наблюдалось искажение контура некоторых линий, вызванное влиянием сверхтонкой ядерной структуры. Библ. 34.

Н. Филиппов

NO

ommuu 7707

1979

90: 94781p Λ -Doubling in the $v = 2 \leftarrow 0$ overtone band in the infrared spectrum of nitric oxide. Pine, A. S.; Johns, J. W. C.; Robiette, A. G. (Lincoln Lab., Massachusetts Inst. Technol., Lexington, Mass.). *J. Mol. Spectrosc.* 1979, 74(1), 52-69 (Eng). Λ -Doubling in the 1st overtone, $v = 2 \leftarrow 0$, vibration-rotation band of $^{14}\text{N}^{16}\text{O}$ was measured with Doppler-limited resolu. using a tunable difference-frequency laser spectrometer. P- And R-branch Λ -splittings for $1/2 \leq J \leq 53/2$ in the $^2\Pi_{1/2}$ electronic state and for $47/2 \leq J \leq 57/2$ in the $^2\Pi_{1/2}$ state were detd. by least squares fitting of the spectral profiles to Gaussian doublets with a precision of better than ± 1.5 MHz for the stronger, well-resolved lines. The Λ -doubling parameters obtained from a least square Hamiltonian anal. of the data for the $v = 2$ level are $p_2 = 349.542$ (60) MHz and $q_2 = 2.754$ (5) MHz with the error limits representing 3 std. deviations. The precise $v = 2$ parameters are combined with excellent $v = 1$

M. 17 -

C.A. 1979. 90 N 12

const. available in the literature to calc. the Λ -splittings expected in the $v = 2 \leftarrow 1$ hot band of NO for comparison with recently reported measurements. The effect of nuclear hyperfine structure on the lineshapes of some of the low J overtone transitions was also obsd.

NO

ommu 77-08

1979

4.17 -
90: 94780n Molecular-beam tunable-diode-laser sub-Doppler spectroscopy of Λ -doubling in nitric oxide. Pine, A. S.; Nill, K. W. (Lincoln Lab., Massachusetts Inst. Technol., Lexington, Mass.). *J. Mol. Spectrosc.* 1979, 74(1), 43-51 (Eng). Substantial narrowing of the Doppler profile of mol. absorption lines was achieved in an effusive mol. beam from a capillary array nozzle probed with a broadly tunable diode laser propagating transverse to the flow. Hitherto unresolved Λ -doublet splittings in the fundamental $v = 1 \leftarrow 0$ band of NO for the $^2\Pi_{3/2}$ electronic state were obsd. Precision measurements of these and $^2\Pi_{1/2}$ Λ -splittings are compared to recent theor. models.

C. A. 1979. 90 N12

оттиски 7708

1979

NO

9 Д478. Субдоплеровская спектроскопия λ -удвоения в пересекающихся лазерном и молекулярном (NO) пучках. Pine A. S., Nill K. W. Molecular-beam tunable-diode-laser sub-doppler spectroscopy of λ -doubling in nitric oxide. «J. Mol. Spectrosc.», 1979, 74, № 1, 43—51 (англ.)

В ИК-области спектра измерены величины расщепления компонентов λ -дублетов для молекул NO ($^2\Pi_{3/2}, 1/2$ в зависимости от углового момента J). Измерения выполнены на установке с пересекающимися пучками молекул NO и излучения полупроводн. лазера. Результаты работы сопоставлены с теоретич. расчетами других авторов, выполненными для случая связи, промежуточного между случаями Гунда «a» и «b». Согласно хорошему. Библ. 26.

М. Т.

И. К. Скелтер



9.1979/19

Отписки 8056

1949

№ 170

12 Д321. Система $b^4\Sigma - a^4\Pi$ молекулы NO. Radloff Patricia L., Freedman Philip A. The $b^4\Sigma - a^4\Pi$ band system of nitric oxide. «Mol. Phys.», 1979, 37, № 5, 1633—1638 (англ.)

Выполнен вращательный анализ полос системы $b^4\Sigma - a^4\Pi$ молекулы NO в области 790 нм. Определены молекулярные постоянные для обоих состояний. Отмечено, что при сложном анализе удобно на первом этапе определять приближенные значения молекулярных постоянных по наиболее отчетливой структуре с использованием информации не только о частотах, но и об интенсивностях линий.

В. С. Иванов

М. П.

9.10.49, НК

original 8056

1979

NO

91:219561w The $b^4\Sigma^- \rightarrow a^4\Pi$ band system of nitric oxide. Radloff, Patricia L.; Freedman, Philip A. (Dep. Phys. Chem., Univ. Cambridge, Cambridge, Engl. CB2 1EP). *Mol. Phys.* 1979, 37(5), 1633-8 (Eng). The quartet emission spectrum $b^4\Sigma^- \rightarrow a^4\Pi$ of NO at 790 nm ($\Delta v = 4$) was rotationally analyzed and mol. rotation consts. for the 2 states were obtained. The internuclear distance of the $a^4\Pi$ and $b^4\Sigma^-$ states were detd. to be 141.9 and 129.06 pm, resp.

($b^4\Sigma^- - a^4\Pi$)

C.A. 197991N26

10

М.И.

3 Б131. Система полос $b^4\Sigma^- - a^4\Pi$ окиси азота.
 Radloff P. L., Freedman P. A. The $b^4\Sigma^- \rightarrow a^4\Pi$ band system of nitric oxide. «Mol. Phys.», 1979, 37, № 5, 1633—1638 (англ.)

Проведен анализ вращательной структуры полос 4—0 и 5—1 квартетной системы $b^4\Sigma^- - a^4\Pi$ молекулы NO (область 790 нм). Спектр возбуждался при пропускании окиси азота через электр. разряд (газ—носитель—аргон). Те же полосы наблюдались в спектре послесвечения атомов кислорода и азота. Получены след. молек. постоянные NO (в см^{-1}): состояние $a^4\Pi$, $v=0$ — $B=1,10970$, $D=5,09 \times 10^{-6}$, $A=-41,539$, $e=0,2640$, $\gamma=-4,66 \times 10^{-3}$, $\rho=3,96 \times 10^{-3}$, $q=-1,73 \times 10^{-5}$, $A_D=4,65 \times 10^{-5}$, $\alpha=0,127$; $v=1$ соотв. 1,09189, $3,75 \times 10^{-6}$, $-41,636$, $0,2685$, $-4,66 \times 10^{-3}$, $2,86 \times 10^{-3}$, $-1,7 \times 10^{-5}$, $4,65 \times 10^{-5}$, $0,122$; состояние $b^4\Sigma^-$, $v=4$ — $B=1,26456$, $D=6,07 \times 10^{-6}$, $e=0,0390$, $\gamma=-4,33 \times 10^{-4}$; $v=5$ соотв. 1,24444, $5,35 \times 10^{-6}$, $0,0374$, $-4,30 \times 10^{-6}$; $v_{cc}(4-0)=12600,920$, $v_{cc}(5-1)=12782,949$, $B_e(a^4\Pi)=1,11961$, $B_e(b^4\Sigma^-)=1,3551$, $r_e(a^4\Pi)=1,4199$ А, $r_e(b^4\Sigma^-)=1,2906$ А. В. М. Ковба

1979

2508

статья

2.1980.13

NO

1979

✓ 7 Д402. Характеристики поглощения молекул NO в полосе γ -0: ответ на комментарии. Tajima T., Sasaki T., Ito K. Absorption characteristics of the γ -0 band of nitric oxide: authors'reply to comments. «Appl. Opt.», 1979, 18, № 4, 419 (англ.)

В ответе на комментарии результатов своей работы по теоретическому и эксперим. исследованию поглощения молекулами NO УФ-излучения в полосе γ -(0,0) (см. реф. 7 Д401) авторы перечисляют причины, по которым к рассматриваемой системе неприменимо более строгое приближение, и отмечают, что при построении модельного спектра ими учитывалось не только столкновительное, но и доплеровское уширение линий. М. Т.

Спектр
показан.

переч., 1979, № 4

Оттиски 4426

1979

NO

9 Д481. Расчет спектроскопических параметров для состояний $v=2$ и $v=3$ окиси азота. Young L. D. G., Young A. T. Calculation of spectroscopic data for the $v=2$ and $v=3$ states of nitric oxide. «J. Quant. Spectrosc. and Radiat. Transfer», 1979, 21, № 3, 227—231 (англ.)

Приведены результаты расчетов энергий уровней, положения линий и их интенсивностей для обертоновых полос 2—0 и 3—0 молекулы NO. Уточнены значения спектроскопич. постоянных для уровней $v=2$ и $v=3$.

спектр.
парам.

9.197919

NO

Офис 7726

1979

15 Б67. Обработка спектроскопических данных для состояний окиси азота с $v=2$ и $v=3$. Young L. D. G., Young A. T. Calculation of spectroscopic data for the $v=2$ and $v=3$ states of nitric oxide. «J. Quant. Spectrosc. and Radiat. Transfer», 1979, 21, № 3, 227—231 (англ.)

На основании эксперим. данных для колебательно-вращательных полос 2—0 и 3—0 молекулы NO проведен расчет энергетич. уровней, интенсивностей линий и спектроскопич. постоянных состояний с $v=2$ и 3. В расчете использованы определенные ранее постоянные для основного колебательного состояния. Одновременная обработка данных для двух полос, а также явный учет Λ -удвоения позволил уточнить зависимость спектроскопич. постоянных от колебательного состояния. Стандартное отклонение рассчитанных положений линий от эксперим. в результате обработки 255 линий по методу наименьших квадратов составило для полос 2—0 и 3—0 $3,7 \cdot 10^{-4}$ и $5,81 \cdot 10^{-4}$ см⁻¹, соотв., что лучше полученных ранее значений. Б. И. Жилинский

М. И.

20.1979, N15