

1969



CO

1969

Summer 1862

Leo Brewer, Gerd Rosenblatt.

"Adv. in High Temp. Chem."

I969, 2, I-83.

Spang, Ruled Note

KS; 1298

CO

1969

3 Д352. Колебательное возбуждение и дезактивация CO. Blom A. P., Pratt N. H. Vibrational energy excitation and de-excitation of CO. «Nature» (Engl.), 1969, 223, № 5210, 1052—1053 (англ.)

Показано, что скорость колебательной релаксации обычных двухатомных молекул больше в сверхзвуковом расширяющемся потоке газа, чем в условиях возбуждения за фронтом ударной волны. Колебательная т-ра определялась по измерению величины отношения интенсивностей испускания и поглощения на колебательно-вращательной полосе CO. Равновесная т-ра за фронтом падающей волны была в пределах $1250^{\circ}\text{K} < T < 2000^{\circ}\text{K}$. Для точного определения скорости релаксации требует-

колеб. возбуждение

9. 1970. 3Д

ся знание локальной трансляционной t -ры с учетом неидеальностей ударной волны. Вычисление величины отношения времени колебательной релаксации за фронтом волны (процесс возбуждения) ко времени релаксации в расширяющемся потоке (процесс дезактивации возбужденного состояния) для СО дает значение $\Phi=1,3$, что не расходится с результатами эксперимента $\Phi=1\div 5$.
Библ. 8. К. Г. Т.

CO

УФ-

спектр

(агс. на

LiF)

Brith M., Ron A.

1969

J. Chem. Phys.,

50, N7, 3045

Дальнейшее УФ-спектра
Xe и CO, адсорбиро-
ванных на окла-
данных пленках LiF.

(Сел. Xe) III

1969

CO

Cahill J. E.,
Leori G. E.

Раман-
спектр

J. Chem. Phys., 1969,

51, 4, 1324.

Raman spectra of solid
 CO_2 , NO , N_2 , CO .

(see CO_2) III



CO

Collin F. E., Natalis ¹⁹⁶⁹ P.

Internat. J. Mass
Spectrom. and Ion
Phys., 2, v 3, 231.

(see. N₂) III

CO

Впр - 1496 - XIV

1969

10 Б140. Новый анализ полос «3А» CO. Переход $c^3\Pi \rightarrow a^3\Pi$. Ginter M. L., Tilford S. G. Reanalysis of the «3А» bands of CO: the $c^3\Pi \rightarrow a^3\Pi$ transition. «J. Molec. Spectrosc.», 1969, 31, № 2, 292—307 (англ.)

В области 2200—2800 Å сфотографированы при высоком разрешении полосы $(v'-0)$, $(v'-1)$ и $(v'-2)$ перехода $C \rightarrow a^3\Pi$ (так называемые полосы «3А») в спектре испускания CO, возбуждавшемся в разряде электрич. дуги при пропускании CO₂ (0,015—0,30 мм). Проведен вращательный анализ наблюдавшихся полос. Приведены аргументы в пользу того, что состояние C, характеризующее квантовым числом $\Lambda \geq 1$, является триплетным состоянием $a^3\Pi$, а не $^3\Delta$; ранее предполагавшееся отнесение $^3\Sigma$ для этого состояния (L. Gerö, Z. Physik, 1938,

спектр
испускания

X. 1970. 10

109, 210) исключается. Приведены молекулярные постоянные для верхних (Π^+) и нижних (Π^-) компонентов состояния С: для Π^+ -компонента $B_v = 1,9401$, $D_v = -1,41 \cdot 10^{-4}$, $H_v = -2,21 \cdot 10^{-7}$, для Π^- -компонента $B_v = 0,0108$, $D_v = -0,20 \pm 10^{-4}$, $H_v = 0,60 \cdot 10^{-7} \text{ см}^{-1}$. Состояние С характеризуется незначительным спиновым удвоением, но заметным удвоением Λ -типа, обусловленным в основном взаимодействием между ридберговскими уровнями $c^3\Pi_1$ (11,415 эв) и $j^3\Sigma^+$ (11,280 эв). В предположении «чистой процессии» оценена разность вращательных постоянных $B(\Pi^+) - B(\Pi^-) = 0,013 \text{ см}^{-1}$, состояний $c^3\Pi$ хорошо согласующаяся с эксперим. данными $[B_0(\Pi^+) = 1,955] - [B_0(\Pi^-) = 1,939] = 0,016 \text{ см}^{-1}$.

А. Александров

CO

Bq - 1496 - XIV

1969

M. N.

55050n. Reanalysis of the 3-A. bands of carbon monoxide: the $c^3\Pi \rightarrow a^3\Pi$ transition. Ginter, Marshall L. (Univ. of Maryland, College Park, Md.). *J. Mol. Spectrosc.* 1969, 31(2), 292-307 (Eng). The "3-A" emission bands of CO have been rephotographed at high resolu. and reanalyzed. The upper state of this transition, $c \rightarrow a^3\Pi$, has $\Lambda \geq 1$, and is most probably a $^3\Pi$ state. The c state exhibits negligible spin splitting but appreciable Λ -type doubling. The Λ -type doubling is primarily a result of an interaction between the Rydberg levels $c^3\Pi$ and $f^3\Sigma^+$.
RCKP

C. A. 1969. 71. 12

I969

CO

Gianturco F.A., Marriott R.

J.Phys.B (Proc.Phys.Soc.) 2,

I332

A recalculation of vibrational
excitation in carbon monoxide.

1969

CO

Hillier I.H.,
Saunders V.R.

Chem. Phys. Letters,
1969, 4, 24, 163

расчет

дан. мом.

ПЧ,

намагни-
ченный



CO

Hochard-Demol- 1969
lière L.

UK-checkup

Ann. phys. 1969 (1970),
4 (2), 89.

[XIV]

Bq-1620-XIV

(Cor. KCN) III

CO

8 Д273. ИК-поглощение окисью углерода при низких температурах. Hoover Gary M., Williams Dudley. Infrared absorptance of carbon monoxide at low temperatures. «J. Opt. Soc. Amer.», 1969, 59, № 1, 28—33 (англ.)

Исследованы спектры поглощения CO в области R-ветви основной полосы $2200\text{--}2150\text{ см}^{-1}$ при т-рах 113, 124, 153, 193, 300°К . Из спектров поглощения CO, полученных при разрешении порядка $0,7\text{ см}^{-1}$, определены значения интенсивностей и полуширин линий, соответствующих различным участкам кривых роста. Измеренные значения интенсивностей линий при всех т-рах хорошо согласуются с вычисленными из выражения Германа—Уолиса. При т-рах ниже 193°К значения полуширин линий существенно отличаются от величин, вычисленных по простой кинетич. теории. Значения полуширин линий в центре и в крыльях полосы много больше и меньше, соответственно, вычисленных полуширин. Значения полуширин линий определены с точностью $\pm 0,01\text{ см}^{-1}\text{атм}^{-1}$.

В. Болдырев

1969

ф. 1969. 82

$X=O$

1969

(в HCOH,
CH₃COH и др.)

расчет,
см. и.

7 Д174. Валентная силовая постоянная карбонила.
I. Расчет методом молекулярных орбиталей. Jen-
sen H. H. The carbonyl stretching force constant. I. A
molecular orbital study. «Acta chem. scand.», 1969, 23,
№ 9, 3163—3167 (англ.)

Методом МО получена ф-ла для валентной силовой
постоянной (F_{CO}) связи $C=O$. Эта ф-ла применена к
вычислению F_{CO} для формальдегида, ацетальдегида,
глюксая, акролена, бензальдегида, ацетона, о- и п-
бензохинона. Найдено полуэмпирич. соотношение $F_{CO} =$
 $= (12/(1+P_{CO}^f))(1+P_{CO})$ мдин/Å между F_{CO} и поряд-
ком связи P_{CO} (P_{CO}^f — порядок связи $C=O$ в формаль-
дигиде).
М. Р. Алиев

ф. 1970. 72

CO

1969

70808e Carbonyl stretching force constant. I. Molecular orbital study. Jensen, Harald H. (Dep. Chem., Univ. Oslo, Blindern, Norway). *Acta Chem. Scand.* 1969; 23(9), 3163-7 (Eng). A simple formula for predicting carbonyl stretching force consts. from semi-empirical MO calcns. is suggested and applied to a series of mols. In order to test the results properly more accurate force fields, based upon expt., are required.

RCMW

Chem. Abst.

C.A. 1970

72.14

CO

1969

70807d Carbonyl stretching force constant. II. Normal coordinate treatment. Jensen, Harald H.; Cyvin, Sven J. (Dep. Chem., Univ. Oslo, Oslo, Norway). *Acta Chem. Scand.* 1969, 23(9), 3168-74 (Eng). A normal-coordinate anal. is performed for a series of carbonyl compds. with the purpose of deriving carbonyl stretching force consts. The force consts. obtained are too inaccurate to be interrelated, however, and this result is analyzed and discussed relative to earlier work. RCMW

Chem. Work.

C.A. 1970. 72. 19

CO

1969

125310q Angstrom band system of the carbon monoxide($C^{18}O$) molecule. Janjic, Jevrem; Pesic, Dimitrije; Jankovic, Dimitrije (Fac. Technol., Univ. Novi Sad, Novi Sad, Yugoslavia). *Glas. Hem. Drus., Beograd* 1969, 34(5-7), 301-4 (Serbian). The band system in the region 6100-4100 Å was excited in a hollow C cathode discharge tube in the presence of ^{18}O and excess He. Vibrational anal. of CO yielded the following values of the vibrational consts.: $w' = 2108.5 \text{ cm}^{-1}$, $w'' = 1478.99 \text{ cm}^{-1}$, $w_e'X_e' = 37.42 \text{ cm}^{-1}$ and $w_e''X_e'' = 16.43 \text{ cm}^{-1}$. RCTT

M. n.

C. A. 1970. 73.24

1969

CO

12 Б453. Исследование вращательно-колебательных линий $\nu_{0 \rightarrow 3}$ сжатой окиси углерода CO. Bouanich Jean-Pierre, Larvor Maurice, Haeuster Claude. Etude des raies de vibration-rotation de la bande $\nu_{0 \rightarrow 3}$ de l'oxyde de carbone CO comprimé. «C. r. Acad. sci.», 1969, 269, № 24, В1238—В1241 (франц.)

Измерены волновые числа, интенсивности и полуширины вращательно-колебательных линий полосы перехода $\nu''=0 \rightarrow \nu'=3$ газ. CO при 1—5 атм и 299° К. Определены молек. постоянные: $\nu_{0 \rightarrow 3}=6350,432$; $B_0=1,92252 \pm 2 \cdot 10^{-5}$; $B_3=1,86999 \pm 2 \cdot 10^{-5}$; $D=6,06 \pm 0,1 \cdot 10^{-6}$ см⁻¹. Определялось смещение центра полосы $\nu_{0 \rightarrow 3}$ в зависимости от давл. газа. Полуширины вращательно-колебательных линий рассчитывались с помощью теории Андерсона при учете различных межмолек. взаимодействий.

А. Александров

М. И.

X. 1970.

12

CO

1989

check

105442k Vibration-rotation lines in the $\nu_0 \rightarrow 3$ band of compressed carbon monoxide. Bouanich, Jean Pierre; Larvor, Maurice; Haeusler, Claude (Lab. Infrarouge, Fac. Sci., Paris, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Ser. B* 1969, 269(24), 1238-41 (Fr).
- Frequency, intensity, and half-width were measured of the vibration-rotation lines of the $\nu'' = 0 \rightarrow \nu' = 3$ transition of CO
- between 1 and 5 atm at 299°K. The band center shifted with increasing pressure from $6350.4228 \text{ cm}^{-1}$ at 1 atm to $6350.3928 \text{ cm}^{-1}$ at 4.75 atm. Half-widths were calcd. with the Anderson collision theory. The theoretical curve which most. closely approached the exptl. curve was obtained with a quadrupole moment $4.8 \times 10^{-26} \text{ esu (cgs)}$.

FBJF

C.A. 1970. 72. 20

CO

XIV-9420

1969

7 Д336. Система полос Герцберга изотопических молекул CO. Кера R. Note on the herzburg system of the isotopic co molecules. «Acta phys. polon.», 1969, 36, № 6, 1109—1110 (англ.)

Измерены длины волн голов полос системы Герцберга ($C^1\Sigma-A^1\Pi$) молекул $C^{12}O^{16}$, $C^{13}O^{16}$, $C^{12}O^{18}$, возбуждаемых в разряде. Вычислены константы σ_{00} и волновые числа нулевых линий (σ_0) полос 0—2, 0—3, 0—4 и 0—5. Библ. 3. И. Дворников

м.и.

ф. 1970. 72

Co

XIV-9420

1969

mn.

(60908u) Herzberg system of the isotopic carbon monoxide molecules. Kepa, R. (Exptl. Phys. Lab., Higher Sch. Pedagog., Rzeszow, Poland). *Acta Phys. Pol. A* 1969, 36(6), 1109-10 (Eng). Positions of the band heads and band origins (σ_0 and σ_{00} consts.) were detd. for the Hertzberg systems $C^1\Sigma \rightarrow A^1\pi$ of the $^{12}C^{16}O$, $^{13}C^{16}O$, and $^{12}C^{18}O$ mols. FBJN

C.S. 1970-73-12

XIV-1804

1969

CO

7 Д330. Ридберговы серии малых молекул. II. Ридберговы серии CO. Lindholm Einar. Rydberg series in small molecules. II. Rydberg series in CO. «Arkiv fys.», 1969, 40, № 2, 103—110 (англ.)

В спектрах поглощения CO в области ниже 1000 Å обнаружено несколько новых ридберговских серий. Установлена связь между результатами оптич. измерений, данными фотоэлектронной спектроскопии и спектрами энергетич. потерь. Найдено, что квантовые дефекты ридберговских уровней не зависят от начального состояния возбуждаемого электрона и равны для серий $ns\sigma$, np и $nd\sigma$, соответственно, $\approx 1,0$; 0,6 или 0,7 и $> 0,1$. Библ. 15. Ч. I см. реф. 7Д329. И. Дворников

спектр
поглощ.

ф. 1970. 78

CO

XIV-1804

1969

37331w Rydberg series in small molecules. II. Rydberg series in carbon monoxide. Lindholm, Einar (Roy. Inst. Technol., Stockholm, Swed.). *Ark. Fys.* 1969, 40(7), 103-10 (Eng). In the uv absorption spectrum of CO measured by previous workers (R. E. Huffman, *et al.*, 1964; G. R. Cook, *et al.*, 1965; and others) several new Rydberg series have been found. Connection has been found with the peaks observed in recent electron impact energy loss spectroscopy work and with the photoelectron spectroscopy detns. of ionization potentials.

DPJN

C. A. 1970. 72.8

C. A.

1970.

72.8

1969

26197k Infrared spectra of hydroxychromone. Absorption of the carbonyl valence vibration. Linke, Harald A. B. (Univ. Goettingen, Goettingen, Ger.). Spectrochim. Acta, Part A 1969, 25(6), 1067-74 (Ger). Carbonyl stretching frequencies are reported for 16 hydroxychromones. They are 1602-1705 cm^{-1} . The influence of position of hydroxy groups on the chromone on carbonyl stretching frequencies is described and discussed.

RCSQ

$\text{C}=\text{O}$
 $\text{V}_{\text{C}=\text{O}}$
 chromone
 ucone.

C.A. 1969.

H.6

CO

1969

Lojko M. S.,
Beers Y.

Sp. nocm.

Y. Res. Nat. Beer.

Stand., A73, N2, 233.



(Ces. H₂O) III

CO

1969

opato -
Zueckp.
cuelcp

(17514w) Nonradiative transitions in small molecules in photoelectron spectroscopy. Natalis, Paul; Collin, Jacques E. (Inst. Chim., Univ. Liège, Sart-Tilman/Liège, Belg.). *Transitions Non Radiat. Mol., Reunion Soc. Chim. Phys.*, 20th 1969, 69-73 (Fr). The photoelectron spectra of CO, NO, N₂, O₂, CO₂, COS and CS₂ revealed new results. These can be explained by superexcitation, nonradiative internal conversion, and preionization.
T. C. Jones

(49)



C.A. 1971. 74.4



CO

Незгедов В. И.

1969

у

ж. структурн.

жжжжж, 1969, 10,

№ 5, 938

$(\text{CeO}_2)_{\text{III}}$

1969

6 Д160. Исследование приближенного метода молекулярных орбиталей, проблема параметров и сравни-

тельные расчеты молекулы окиси углерода. Roby Keith R., Sinanoğlu Oktay. On the performance and parameter problems of approximate molecular orbital theory, with comparative calculations on the carbon monoxide molecule. «Int. J. Quant. Chem.», 1969, 3, Sympos. № 3, Part I, 223—236 (англ.)

Разбиение молекулярной волн. ф-ции на хартри-фовскую и корреляционную компоненты приводит к необходимости оценки параметров для описания следующих четырех эффектов в приближенном методе МО: влияния молекулярного окружения на оптимизированные АО изолированного атома; отклонения простого базиса АО от точных хартри-фовских орбиталей; из-

расчет

ф. 1970. 68

менения при переходе к базису ортогональных АО; оценки энергии корреляции молекулы. Оценены порядки величин указанных эффектов. Для иллюстрации методом самосогласованных МО ЛКАО с включением в рассмотрение всех валентных электронов с пренебрежением двухатомным диффер. перекрыванием рассчитана молекула CO, результаты сопоставлены с данными расчетов другими методами. Резюме

CO

1969

11 Д217. Возбуждение молекулы окиси углерода электронным ударом вблизи порога в интервале энергий 1,5—3 эв. Rempt R. D. Electron-impact excitation of carbon monoxide near threshold in the 1.5-to 3-eV incident energy range. «Phys. Rev. Letters», 1969, 22, № 20, 1034—1036 (англ.)

(A)

С помощью метода электронной ловушки с малой глубиной потенц. ямы ($0,05 \pm 0,03$ эв) исследовано возбуждение CO в области энергии электронов 1,5—3 эв. Вблизи энергии электронов 2,3 эв ф-ция возбуждения имеет пик и структуру. Отдельные «горбики» на кривой расположены на расстоянии $\sim 0,2$ эв. Показано также, что увеличение глубины потенц. ямы приводит к смещению пика в сторону меньших энергий. Калибровка шкалы энергий производилась путем сравнения с известными



Ф. 1969. 112

значениями энергий колебательного уровня СО. Другой метод калибровки основан на сравнении с энергией образования отрицат. иона в процессе диссоциативного захвата электрона. Появление серии пиков на кривой возбуждения СО связывается с образованием «промежуточного» отрицат. иона. Через короткое время происходит «автоотрыв» электрона и молекула оказывается в колебательном состоянии. Верхний предел электронного сродства молекулы СО, определенный по положению первого «горбика» на кривой возбуждения, равен $1,8 \pm 0,1$ эв.

И. П. Флакс

CO

ВФ-ХIV-9403

1969

Энергии
колеб.
уровней

/ 13 Б179. Энергии колебательных уровней 22—33 окиси углерода в основном электронном состоянии $X^1\Sigma^+$. Schwartz S. E., Thrush B. A. Energies of vibrational levels 22 to 33 of carbon monoxide $X^1\Sigma^+$. «J. Molec. Spectrosc.», 1969, 32, № 2, 343—346 (англ.)

Из измерения ИК-спектра хемилюминесценции CO, образовавшейся при р-ции атомарного кислорода с ацетиленом в области $2689-4271\text{ см}^{-1}$ определены разности колебательных термов $G(U)-G(V-2)$ ($0 \leq V \leq 33$) основного электронного состояния $X^1\Sigma^+$ молекулы CO. Это позволило определить энергии колебательных уровней ($22 \leq V \leq 33$) основного электронного состояния $X^1\Sigma^+$ молекулы CO. А. Александров

Х. 1970. 13

CO

E_i

ВФ- XIV-9403

1969

7 Д328. Энергии с 22 по 33 колебательных уровней монооксида углерода. Состояние $X^1\Sigma_g^+$. Schwartz S. E., Thrush B. A. Energies of vibrational levels 22 to 33 of carbon monoxide $X^1\Sigma_g^+$. «J. Molec. Spectrosc.», 1969, 32, № 2, 343—346 (англ.)

Исследована ИК-хемилюминесценция монооксида углерода. Наблюдались колебательно-вращательные спектры молекул, возбужденных до 33 колебательного уровня основного состояния. Построен график $G(v+1) - G(v-1)$ для v от 1 до 33. При больших v незначительно изменяется угол наклона графика. Рассчитаны также приближенные значения энергий уровней с v от 22 до 33. Этот расчет расширяет набор известных колебательных уровней CO в состоянии $X^1\Sigma_g^+$ до уровня с энергией $58\,229\text{ см}^{-1}$, что составляет две трети энергии диссоциации. Библ. 8.

В. Л. Богданов

ф: 1970.

78

CO

BP-XIV-9403

1969

(7658r) Energies of vibrational levels 22 to 33 of carbon monoxide $X^1\Sigma^+$. Schwartz, S. E.; Thrush, Brian A. (Cambridge Univ., Cambridge, Engl.). *J. Mol. Spectrosc.* 1969, 32(2), 343-6 (Eng). The ir chemiluminescence spectrum of CO was recorded. Vibration-rotation spectra from mols. with ≤ 33 quanta of vibrational excitation in the ground state were obsd. These observations extend the no. of obsd. levels of $X^1\Sigma^+$ state by 5 and the no. of energies reported by 8. A Birge-Sponer plot of term value differences is given for levels ≤ 33 . No significant curvature was obsd. However, the slope of the curve in the region v 22-33 differs from that detd. in the region $v = 0-2$.

This difference confirms the pos. curvature of the data. Energies of levels $v = 22-33$ for CO $X^1\Sigma^+$ are tabulated. FBJN

u. not.repren
ynobren

C.A. 970-72.2

CO

u.n.

over name N66
name Simmons

BP-2190-XIV

1989

62600Z Fourth positive system of carbon monoxide observed in absorption at high resolution in the vacuum ultraviolet region. Simmons, Joe D.; Bass, Arnold M.; Tilford, Shelby G. (Nat. Bur. of Stand., Washington, D.C.). *Astrophys. J.* 1969, 155 (1)(Pt. 1), 345-58 (Eng). The 4th pos. system ($A^1\Pi - X^1\Sigma^+$) of CO has been observed in absorption at high resolu. in the region 1550-1060 Å. The rotational and vibrational structure of 23 bands has been analyzed, viz., the $v'' = 0$ progression for $v' = 0-18, 20, 21$, and 23 in addn. to the (0,1)-band. A detailed assignment of the numerous perturbations in the $A^1\Pi$ state is given. Most of these perturbations can easily be attributed to the 6 known states in the region of the $A^1\Pi$ state. The observed $v' = 23$ level lies above the accepted dissocn. limit of CO which indicates a max. in the potential curve for the $A^1\Pi$ state.

RCQJ

C.A. 1969.70.14

CO

5 Д691. Резонансная флуоресценция и сенсibilизация ксеноном системы $\text{CO}(A^1\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+)$. Slinger Tom G., Black Graham. Resonance fluorescence and xenon sensitization of the $\text{CO}(A^1\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+)$ system. «J. Chem. Phys.», 1969, 51, № 10, 4534—4538 (англ.)

1969

спектр

Рассмотрены методы возбуждения системы $\text{CO}(A^1\Pi)$. Показано, что резонансная флуоресценция представляет собой весьма эффективный процесс. В резонансных лампах с наполнением благородными газами удалось наблюдать даже чрезвычайно слабую четвертую положит. систему в испускании $\text{CO}(A^1\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+)$. Установлено, что возбуждение резонансной линией Хе 1470 Å не вызывает испускание $\text{CO}(A^1\Pi)$. С другой стороны, сенсibilизация ксеноном дает четвертую положит. систему в результате соударений с участием состояний Хе (3P_1). По данным предыдущих работ сенсibilизация ксеноном приводит к возбуждению триплетных состояний $\text{CO}(d^3\Delta, e^3\Sigma^- \text{ и } a'^1\Sigma^+)$. Установлено, что вклад от состояния $A^1\Pi$ в синглетное и триплетное состояния в целом составляет $0,6 \pm 0,15$.

09. 1970. 5D

CO

Smeyers L. G. 1969

[BQ-6847-X]

cur. n.

An. fis. Real soc. esp.
fis. y quim., 1969,
65, ~ 9-10, 249.

● (cur. H₂) IV

CO

Snyder L.C.,
Basch H.

1969

формы
sp-iii
kv-мех.
раств

J. Amer. Chem. Soc.,
1969, 91, n 9, 2189.

$(\text{C}_{60}\text{H}_{14})_{\text{III}}$

1969

CO

10 Б297. Интенсивности линий полосы 3—0 CO и матричные элементы дипольного момента для молекулы CO. Toth Robert A., Hunt Robert H., Plyler Earle K. Line intensities in the 3—0 band of CO and dipole moment matrix elements for the CO molecule. «J. Molec. Spectrosc.», 1969, 32, № 1, 85—96 (англ.)

Измерены интенсивности вращательных линий колебательной полосы 3—0 в спектре поглощения молекулы CO при давлениях 4—40 мм. Вычислены значения матричного элемента дипольного момента для различных вращательных линий полосы 3—0. Результаты проанализированы при помощи ф-лы для момента перехода, учитывающей поправки колебательно-вращательного

X. 1970. 10

взаимодействия 1- и 2-го порядков [факторы Германа-Уоллиса $I(GU)$]. Для полной интенсивности полосы 3—0 и факторов ГУ получены значения $0,0135 \text{ см}^{-1} \cdot \text{атм}^{-1}$, $0,0118$ и $1,8 \cdot 10^{-4}$ соотв. Из полученных данных и лит. данных по интенсивностям полос 1—0 и 2—0 вычислены равновесные значения производных дипольного момента по межядерному расстоянию: $M(R) = 0,112 + 3,10\Delta R - 0,31\Delta R^2 - 2,28\Delta R^3$.

ДПБ

М. Р. Алиев

CO

1969

1149931 Dipole moment matrix elements for diatomic molecules and absolute line intensities of the 3-O band of carbon monoxide. Toth, Robert A. (Florida State Univ., Tallahassee, Fla.). 1969, 80 pp. (Eng). Avail. Univ. Microfilms, Ann Arbor, Mich., Order No. 69-16,398. From *Diss. Abstr. Int. B* 1969, 30(4), 1835..
SNDC

unrecd.
unrecd.

C.A. 1970.72.22

CO

ВФ-1950a-XIV

1969

21 Б119. Данные для переклассификации верхнего состояния полос 3А в спектре CO: переход $C^3\Pi \leftarrow X^1\Sigma_g^+$. Tilford S. G. Evidence for the reclassification of the upper state of the 3A bands in the spectrum of CO: the $C^3\Pi \leftarrow X^1\Sigma_g^+$ transition. «J. Chem. Phys.», 1969, 50, № 7, 3126—3127 (англ.)

Исследован УФ-спектр поглощения молекулы CO вблизи 1100 А. Анализирована вращательная структура системы полос C—X при $92076,8 \text{ см}^{-1}$. На основании данных по интенсивности линий и результатов теоретич. расчетов эта система отнесена к переходу $C^3\Pi \leftarrow X^1\Sigma_g^+$. Данное отнесение отличается от имеющегося в литературе ($C^3\Sigma^+ \leftarrow X^1\Sigma^+$). Наблюдаемые линии соответствуют гл. обр. переходу из $X^1\Sigma^+$ на Π^+ -компоненту $C^3\Pi$. Для вращательной постоянной B^+ и энергетич. терма v_0^+ получены значения $1,963 \text{ см}^{-1}$ и $92076,9 \text{ см}^{-1}$. М. Р. Алнев

X. 1969. 21

CO

1969

12 Д286. Необходимость новой классификации для верхнего состояния полос 3А в спектре CO: переход $C^3\Pi \leftarrow X^1\Sigma^+$. Tilford S. G. Evidence for the reclassification of the upper state of the 3A bands in the spectrum of CO: the $C^3\Pi \leftarrow X^1\Sigma^+$ transition. «J. Chem. Phys.», 1969, 50, № 7, 3126—3127 (англ.)

Исследован спектр CO в вакуумной УФ-области на приборе высокой разрешающей способности с фотографич. регистрацией. В спектре обнаружена новая полоса 1086,1 Å, по интенсивности на 5—6 порядков слабее переходов $\Sigma^1\Pi - X^1\Sigma^+$ и $C^1\Sigma^+ - X^1\Sigma^+$. Исследована вращательная структура полосы. Приведена таблица частот $P(J)$, $Q(J)$ и $R(J)$ линий. На основании анализа вращательной структуры полоса идентифицирована как $C^3\Pi - X^1\Sigma^+$ -переход. Получены следующие значения вращательных постоянных: $B^+ = 1,963 \text{ см}^{-1}$, $\nu_0 = 92076,9 \text{ см}^{-1}$. Библ. 10. Э. В. Б.

М. И.

139p-1950a-XIV

ф. 1969. 12А

CO

BQ-1952a-XIV

1969

(8109d) Evidence for the reclassification of the upper state of the $3A$ bands in the spectrum of carbon monoxide: the $c^3\pi \leftarrow X^1\Sigma^+$ transition. Tilford, S. G. (E. O. Hulburt Center for Space Res., Washington, D.C.). *J. Chem. Phys.* 1969, 50(7), 3126-7 (Eng). The c state of CO was 1st observed in emission from transitions to the $a^3\Pi$ state. These bands form a single progression of 5-headed bands, at low resolu., in the near-uv region 2200-800 Å. This system, frequently referred to as the $3A$ bands, is often overlapped by the strong 4th pos. system bands which occur in the same wavelength region. Studies of the high-resolu. absorption spectra of CO in the uv region show that the c state is a $^3\Pi$ state with $B^+ = 1.963 \text{ cm.}^{-1}$ and $\nu_0 = 92,076.9 \text{ cm.}^{-1}$, and not a $^3\Sigma^+$ state as reported by L. Gerøe (1938).
BGJN

mon. wav.

C.A. 1969.

71.2

CO

1969

chem

(27748k) Level-crossing spectroscopy of diatomic molecules:
application to an excited state of carbon monoxide. Wells,
William C. (Univ. Florida, Gainesville, Fla.). 1969, 111 pp.
(Eng). Avail. Univ. Microfilms, Ann Arbor, Mich., Order No.
70-20,623. From *Diss. Abstr. Int. B* 1970, 31(5), 2901.

C.D. 1941. 754.

CO

Баричев А.А.
Тихонов Э.С.

1969

м. переход

Физ. газораспределитель-
м, № 2, 93-100

(Газ. № 2) III