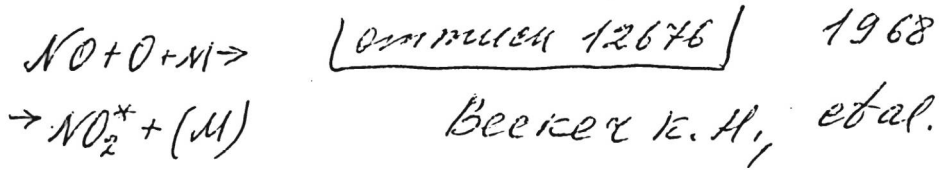


1968-69



not avail. 1968, 72

2 common.
peaks.

N_2 , ~~etc~~ p. 157 - 158

Determination of the rate
constant of  fast reaction
from the ...

NO₂

кв.-мех.
расчет

X. 1969. 13

XIII - 81

1968

13 Б71. Электронная структура и электронный спектр двуокиси азота. Изучение неэмпирическим методом самосогласованного поля. Burnelle L., May A. M., Gangi R. A. Electronic structure and electronic spectrum of nitrogen dioxide: study by the nonempirical self-consistent field method. «J. Chem. Phys.», 1968, 49, № 2, 561—569 (англ.)

Неэмпирический метод самосогласованного поля применен к основному состоянию и к серии возбужденных состояний двуокиси азота, при использовании как основы гауссовых функций, сосредоточенных на разных атомах молекулы. Кривые потенциальной энергии получены путем изменения угла связи. Найдено, что пять перехо-

дов попадают в дальнюю ИК-область, что объясняет сложность спектра. Из корреляции между электронными состояниями изогнутой молекулы и состояниями линейной молекулы сделана попытка получить информацию, относящуюся к потенциальной энергии : поверхностей системы $\text{NO} + \text{O}$. Полученная диаграмма потенциальной энергии обсуждена в свете механизма фотолиза соединения и аномально большого времени жизни первого дублетного возбужденного состояния, возникающего при затухании флуоресценции.

Н. Кузьменко

NO_2

4 Д153. Электронная структура и электронный спектр
двуокиси азота: изучение неэмпирическим методом само-
согласованного поля. Burnelle L., May A. M.,
Gangi R. A. Electronic structure and electronic spectrum
of nitrogen dioxide: study by the nonempirical self-consi-
sistent field method. «J. Chem. Phys.», 1968, 49, № 2,
561—569 (англ.)

Основное и ряд возбужденных состояний молекулы
 NO_2 рассмотрены неэмпирич. методом с самосо согласо-
ванием, предложенным Маквини, при использовании в ка-
честве базисной совокупности гауссовых ф-ций, центри-
рованных на различных атомах молекулы. Для расчетов
равновесной конфигурации основного состояния был ис-
пользован базис из 48 ф-ций, при расчетах потенц. кри-
вых базис содержал 33 ф-ции. Получены потенц. кривые
основного и возбужденного состояний в зависимости от
угла связи. Расчетное значение равновесного угла связи
 α для основного состояния хорошо согласуется с экспе-
рим. значением. Табулированы параметры экспонент,

м. н.;
спектр
структура
(расчет)

ф: 1969. НЯ

1968

18

III

энергии возбуждений из основного состояния при равновесном $\alpha = 134,25^\circ$, полные энергии атомов N и O и равновесные α для различных рассмотренных состояний. Отмечено, что верхние возбужденные состояния рассмотрены с малой точностью, однако относительные положения первых пяти возбужденных состояний получены достаточно определено. Найдено, что пять переходов попадают в область длинноволн. спектра, чем и объясняется сложность этого спектра. Делается попытка получить данные относительно потенц. поверхности для системы NO+O на основе корреляции между электронными состояниями изогнутой и линейной молекул. Полученные диаграммы потенц. энергии обсуждаются в связи с двумя проблемами: механизмом фотолиза и аномально большим временем жизни первого дублетного возбужденного состояния, что следует из данных по флуоресценции. Как следует из рассмотрения, основное, а также возбужденные состояния 2B_1 , 4B_2 и 4A_2 диссоциируют на NO($^2\Pi$)+O(3P). Состояния 2B_2 и 2A_2 диссоциируют на NO($^2\Pi$)+O(1D). А. Медвинский

NO₂
Cherry

81916c Electronic structure and electronic spectrum of nitrogen dioxide: study by the nonempirical self-consistent field method. Burnelle, L.; May, A. M.; Gangi, R. A. (New York Univ., New York, N.Y.). *J. Chem. Phys.* 1968, 49(2), 561-9 (Eng). The nonempirical self-consistent field method, in its form devised by McWeeny, has been applied to the ground state and to a series of excited states of NO₂, by using as basis functions Gaussians centered on the various atoms of the mol. Potential-energy curves have been obtained by varying the bond angle; the resulting equil. bond angle for the ground state compares favorably well with the exptl. value. Five transitions fall into the range covered by the long-wavelength spectrum, which explains the complexity of the latter. From the correlations between the electronic states of the bent mol. and those of the linear system, an attempt is made to obtain indications concerning the potential-energy surfaces of the NO + O system. Finally, the significance of the potential-energy diagram obtained is discussed in relation with two problems: the mechanism of the photolysis of the compd., and the anomalously long radiative lifetime of its first doublet excited state resulting from fluorescence decay.

1968
18-1118

RCJQ

C.A. 1968. 69. 20

XIII - 82

1968

NO₂

T09980v Quantum-mechanical calculations on the NO + O reaction. Burnelle, Louis (New York Univ., New York, N.Y.). U.S. Clearinghouse Fed. Sci. Tech. Inform., 1968, AD-667516, 43 pp. (Eng). Avail. CFSTI. From U.S. Govt. Res. Develop. Rep. 1968, 68(11), 53. In order to analyze the mechanisms involved in the NO-at. O reaction, the potential energy surfaces assocd. with the various electronic states of the NO + O system have been investigated. In a first approach, the extended Hueckel method was applied to NO₂ and its ions for a series of bond angles. This provided a reasonable description of the electronic structure of the ground state of the species. At a later stage the nonempirical self-consistent-field method was applied to the ground state and to a series of excited states of NO₂. Potential energy curves were obtained as a function of the bond angle. From the correlations between the electronic states of the bent mol. and those of the linear system, qual. indications were then obtained concerning the potential energy surfaces of the NO + O system.

TCVL

C.A. 1968. 69. 26

NO₂

1968

Dibeler V.H.,
Walker J.A.

грозноуи.
Зачи.
D₀⁰

Advances Mass-Spect
rom. Vol. 4, London,
1968, 767.

(Ch. D₂) III

NO_2

1968

Freeman D. B.

J. Mol. Spectrosc., 27 (1-4), 27-43

Determination of molecular
vibrational force constants
from kinematically defined
normal coordinates.

(see.

H_2O) III

NO₂

метод

Спринг

1/2

XIII-222

1968

21 Б25. Исследование основного и возбужденного состояний NO₂ методом ССП. Fink William H. SCF determination of the ground and excited states of NO₂. «J. Chem. Phys.», 1968, 49, № 11, 5054—5060 (англ.)

Методом эквивалентных ограничений и ограничений по симметрии (вариант метода Хартри — Фока для состояний с открытыми оболочками) получены ЛКАО—МО—ССП волновые функции основного и пяти возбужденных состояний NO₂ при пяти различных значениях угла ONO. Сделаны выводы об отнесении молек. электронных конфигураций ряда спектроскопич. состояний. Показано, что поправки на корреляц. эффекты не имеют принципиального значения при интерпретации наблюдаемого спектра. Для основного состояния получено значение равновесного угла ONO=137° (экспериментально найдено 134°). Обсуждается влияние электронного возбуждения на характер равновесной геометрич. конфигурации NO₂.

В. А. Сипачев

X. 1969. 21

NO₂

XIII-XXX

1968

9 Д79. Исследование основного и возбужденных состояний NO₂ методом самосогласованного поля. Fink William H. SCF determination of the ground and excited states of NO₂. «J. Chem. Phys.», 1968, 49, № 11, 5054—5060 (англ.)

(состоянии)

Неэмпирическим методом самосогласованных МО ЛКАО исследовано электронное строение NO₂ в основном и 5 возбужденных состояниях для 5 значений валентного угла ONO. Расчет потенциалов ионизации, анализ заселенностей по Малликену и корреляционные диаграммы позволили частично интерпретировать спектр NO₂. Показано, что корреляционные поправки к энергии являются малыми. Обсуждено изменение геометрии молекулы при возбуждениях. В. Л. Лебедев



ф. 1969. 92

NO_2

фотохимическое
излучение

Lenzi M., Okafe M. 1968
Ber. Bunsenges. phys.
Chem., 72, N 2, 168

Фотохимическое NOce
и NO_2 в вакуумной
ультрафиолетовой
области.

● (см. NOce) III

1968

2 Б100. Первый потенциал ионизации двуокиси азота.
 Natalis P., Collin J. E. The first ionization potential
 of nitrogen dioxide. «Chem. Phys. Letters», 1968, 2, № 2,
 79—82 (англ.)

Исследован фотоэлектронный спектр молекулы NO_2 .
 В качестве источника фотонов использованы разряды в
 He (584 Å), Ne (736—744 Å) и Ar (1048—1067 Å). Опре-
 делены критич. потенциалы NO_2 , из которых найден 1-й
 потенциал ионизации NO_2 8,8 эв. Максимумы на кривой
 ионизации интерпретированы возбуждением колебатель-
 ных уровней основного электронного состояния иона
 NO_2^+ . Отсутствие структуры кривой в диапазоне 8,8—
 9,3 эв приписано низким значениям факторов Франка —
 Кондона для уровней $v'=0:1$. Для частоты колебания
 NO_2^+ найдено значение 2016 см^{-1} , на 400 см^{-1} превыша-
 ющее частоту антисимм. вал. кол. NO_2 . Эта частота мо-
 жет быть отнесена как антисимм. вал. кол. NO_2^+ , так и
 комбинационному тону $\nu_1 + \nu_2$. М. Р. Алиев

 NO_2 фотоэлектронный
спектр

(7)

533 + 433
189 + 411 + 461

л. 1969. 2

[X]

NO₂ (7)

BP- XIII - 455

1968

09823n First ionization potential of nitrogen dioxide. Natalis, P.; Collin, J. E. (Univ. Liège, Liege, Belg.). *Chem. Phys. Lett.* 1968, 2(2), 79-82 (Eng). Because of widely different reported ionization potentials for NO₂, photoelectron measurements were made by using a high sensitivity detecting technique and a cylindrical single-grid cell described by P. Marmet, *et al.* (1968). Resonance discharges used as photon sources were: He 584 Å., Ne 736-744 Å., and Ar 1048-1067 Å. Crit. potentials of NO₂ are tabulated: 9.29, 9.33-9.76, and 9.34 ev. with He, Ne, and Ar photon sources, resp. The 1st ionization potential is 8.8 ev. Vibrational structure was observed. The measured 2016-cm.⁻¹ ionic frequency (which corresponds to ν_3 or $\nu_1 + \nu_2$) is indicative of the ionization of an antibonding electron. 26 references.

CiA. 1968. 69. 18

12 Д168. Определение молекулярных постоянных двуокиси азота из спектра в близкой ИК-области. Olman M. D., Hause C. D. Molecular constants of nitrogen dioxide from the near infrared spectrum. «J. Molec. Spectrosc.», 1968, 26, № 2, 241—253 (англ.)

Исследованы колебательно-вращательные спектры $N^{14}O_2$ и $N^{15}O_2$. Выполнен анализ полос (1, 0, 1), (2, 0, 1) и (0, 0, 3) с учетом центробежных поправок 2-го и 4-го порядков. При помощи комбинационных разностей определены значения вращательных и центробежных постоянных основного и возбужденных колебательных состояний и значения ряда постоянных колебательно-вращательного взаимодействия. Обнаружено удвоение большинства колебательно-вращательных уровней, обусловленное спин-вращательным взаимодействием. Идентифицировано около 50 дублетов полосы (2, 0, 1) и определены эффективные значения постоянной спин-вращательного взаимодействия для основного состояния и для возбужденного состояния (2, 0, 1). М. Р. Алнев

N_2O_2

(См. пр.)

9. 1968. 12Д

1968

11/11-444
XIII
39-18

NO_2

14304p Molecular constants of nitrogen dioxide from the near-infrared spectrum. Olman, M. D.; Hause, C. D. (Michigan State Univ., East Lansing, Mich.). *J. Mol. Spectrosc.* 1968, 26(2), 241-53 (Eng). High resolu. spectra of the (1, 0, 1), (2, 0, 1), (0, 0, 3), and (1, 0, 3) bands of $^{14}\text{NO}_2$ and $^{15}\text{NO}_2$ were obtained. An anal. of the combined ground state combination differences and reported microwave transition frequencies has led to improve values of the rotational and centrifugal distortion consts. for the ground state of each mol., including empirical P^6 terms. The (1, 0, 1) and (2, 0, 1) bands of each mol. were analyzed to give improved values for the band origins and upper state rotational consts. From the rotational consts. detd. here it has been possible to calc. the rotational consts. for the (0, 0, 3) and (1, 0, 3) vibrational states. A predicted spectrum calcd. by using these values has led to the identification of the Q-branch transitions observed in the (0, 0, 3) regions as the $^{\text{Q}}\text{Q}_{\text{K}}(\text{N})$ transitions of the (0, 0, 3) band, and not the Q-branches of a type-B band as had been reported previously. Measurement of the observed spin-splittings in the (2, 0, 1) bands has led to a detn. of the effective spin-rotation coupling consts. for the (2, 0, 1) vibrational levels. RCKP

C.A. 1968. 69. 4

NO_2

спектр

м.п.;

ν_i

г. 1969. 3

3 Б209. Определение молекулярных постоянных дву-
окси азота из спектра в ближней инфракрасной обла-
сти. Olman M. D., Hause C. D. Molecular constants
of nitrogen dioxide from the near infrared spectrum. «J.
Molec. Spectrosc.», 1968, 26, № 2, 241—253 (англ.)

Исследованы колебательно-вращательные спектры
 N^{14}O_2 и N^{15}O_2 . Выполнен анализ полос (1, 0, 1), (2, 0, 1)
и (0, 0, 3) с учетом центробежных поправок второго и
четвертого порядков. При помощи комбинационных раз-
ностей определены значения вращательных и центробеж-
ных постоянных основного и возбужденных колебатель-
ных состояний и значения ряда постоянных колебатель-
но-вращательного взаимодействия. Обнаружено удвое-
ние большинства колебательно-вращательных уровней,
обусловленное спин-вращательным взаимодействием.
Идентифицировано около 50 дублетов полосы (2, 0, 1) и
определены эффективные значения постоянной спин-вра-
щательного взаимодействия для основного состояния и
для возбужденного состояния (2, 0, 1). М. Р. Алиев

1968

444

III

69-111

NO₂

спектр

7 Д325. Анализ зеемановских спектров высокого разрешения двуокиси азота в близкой ИК-области. Olman M. D., Hause C. D. Analysis of the high-resolution Zeeman spectra of nitrogen dioxide in the near infrared. «J. Chem. Phys.», 1968, 49, № 10, 4575—4583 (англ.) 1968

С высоким разрешением ($0,03 \text{ см}^{-1}$) экспериментально изучены спектры магн. расщепления вращательно-колебательных полос (1,0,1) и (2,0,1) двуокиси азота (N^{14}O_2 и N^{15}O_2) методами Зеемана и Фарадея. Проведен теоретич. анализ зеемановского расщепления энергетич. уровней молекулы (без учета спина ядра) и вероятностей переходов между подуровнями в продольном магн. поле. На основании полученных выражений качественно интерпретированы спектры магнито-оптич. вращения в области 2900 см^{-1} . Расчеты, проведенные на вычислительной машине, позволили получить зеемановские спектры, которые во всем интервале магн. полей (до 6800 гс) хорошо согласуются с эксперим. результатами. Библ. 12.

В. С. Запасский

ф. 1969. 72

1968

NO₂

curetip

(24355r) Analysis of the high-resolution Zeeman spectra of nitrogen dioxide in the near infrared. Olman, Melvin D.; Haus, Clarence D. (Michigan State Univ., East Lansing, Mich.). *J. Chem. Phys.* 1968, 49(10), 4575-83 (Eng). High-resoln. ($\sim 0.03 \text{ cm}^{-1}$) longitudinal Zeeman spectra in absorption and magnetic rotation spectra have been obtained for the (1,0,1) and (2,0,1) vibration-rotation bands of $^{14}\text{NO}_2$ and $^{15}\text{NO}_2$. Equations are derived which predict the Zeeman splittings of the mol energy levels (neglecting nuclear spin) as a function of field and the rotational transition probabilities for the longitudinal Zeeman spectra. Computer-generated plots of the predicted Zeeman spectra show quant. agreement with the exptl. spectra at all available magnetic fields (up to 6800 gauss). The dependence of the observed magnetic-rotation spectra on the magnetic field strength can be understood qual. from the predicted Zeeman patterns. RCJQ

C.A. 1969. 70.6

NO₂ (mod. no. 2)

13

1968

Olman M.D., 6

XIII 476

Dissert. Abstr., 1968, B28(3), 3831-2.
High resolution absorption, Zeeman
and magnetic rotation spectra of
nitrogen dioxide in the near infrared

10 (⊕)

CA 11968, 69, 26, 23377s

N_2O_4, NO_2 (ana. noef.) XII ~~187~~ 1226 1968
13

Seshardi D.N, Viswanath D.S., Kuloor N.R.
Indian J. Technol., 1968, 6(9), 251-4.

Force constraints for the system di-
nitrogen tetroxide $\rightleftharpoons$ nitrogen dioxide
in equilibrium and for oxide S.
and oxygen E_6 Φ H. CA 1969, 70, 24, 149616.

NO₂

Bird G.R., Hunt G.R., [1969]
Gebbie H.A., Stone N.W.B.

в перах, ~~в 7-й чер~~

Чисто браунателесный
спектр NO₂ в далекой
ИК-области. Расчет
Зееман-эффекта.

XIII - 57ef

1969

NO₂

10 Б195. Интерпретация видимого спектра двуокиси азота. ~~Burnelle L., Dressler K. P.~~ Interpretation of the visible spectrum of nitrogen dioxide. «J. Chem. Phys.», 1969, 51, № 6, 2758—2759 (англ.)

В расчете NO₂ по методу МО—ЛКАО ССП использованы 9s- и 5p-орбитали гауссовского типа на атомах азота и кислорода (72 базисные функции). Однако в этом случае получили осциллирующий процесс самосогласования, и поэтому ограничились базис 4s- и 3p-орбиталями (39 базисных функций). Этот расчет дал энергию основного состояния — 203,8857 а. е., отличающуюся от Хартри — Фоковского предела на 0,343 а. е. Полученные данные позволили получить энергии переходов для 5 низших возбужденных состояний (область спектра 1,20—3,87 эв). С. Зимонт

сметер

X. 1970. 10

NO₂.

1969

17 Б174. Колебательное испускание NO₂ в реакции окиси азота с озоном. Clough P. N., Thrush B. A. Vibrational emission by NO₂ in reaction of nitric oxide with ozone. «Trans. Faraday Soc.», 1969, 65, № 1, 23—31 (англ.)

Реакция $\text{NO} + \text{O}_3 = \text{NO}_2 + \text{O}_2$ приводит к образованию электронно-возбужденных молекул NO₂. Наблюдаемая колебательно-вращательная структура спектра испускания в области 3,9—3,4 м связана с переходами $\Delta v_3 = -1$, $\Delta v_1 = \Delta v_3 = -1$ и в области 2,6—2,4 м — с переходами $\Delta v_1 = -2$, $\Delta v_3 = -1$. Изучено влияние т-ры (20—110°) на характер испускания, а также тушение испускания молекулами N₂, CO₂ и NO₂. Испускающие колебательные уровни молекул NO₂ в основном состоянии заселяются через посредство электронно-возбужденного состояния, а не прямым путем, как предполагалось; при тушении

структура
смест

ж. 1969. 17

электронно-возбужденной молекулы NO_2 ею сохраняется значительная часть начальной энергии, перераспределение которой затем приводит к испусканию с колебательных уровней.

Б. В. Рассадни

1969

NO₂

missup

42461b Vibrational emission by nitrogen dioxide in reactions of nitric oxide with ozone. Clough, P. N.; Thrush, Brian A. (Univ. Cambridge, Cambridge, Engl.). *Trans. Faraday Soc.* 1969, 65(1), 23-31 (Eng). Vibration-rotation emission assocd. with the transisions $\Delta v_2 = -1$, $\Delta v_1 = \Delta v_3 = -1$ and $\Delta v_1 = -2$, $\Delta v_3 = -1$ of NO₂ is observed from the reaction $\text{NO} + \text{O}_3 = \text{NO}_2 + \text{O}_2$, a reaction which also yields electronically excited NO₂. The vibrationally excited mols. are produced predominantly by radiation and collisional quenching of electronically excited NO₂ followed by rapid redistribution of vibrational energy rather than by direct population of high vibrational levels of the ground state. RCTD

C.A. 1969. 40. 10

1969

NO₂

Diesen R. W.

Wahr F. C.

Adler S. S.

J. Chem. Phys., 50(8),
3635.

фотодиссо-
циация

(see. Cl₂) I

NO₂

г

ВФ - XIII - 214 1969

9 Б1035. Измерение тепловой энергии реакции $\text{NO}_2 + \text{NO} \rightarrow \text{NO} + \text{NO}_2$. Fehsenfeld F. C., Ferguson E. E., Mosesman M. Measurement of the thermal energy reaction $\text{NO}_2 + \text{NO} \rightarrow \text{NO} + \text{NO}_2$. «Chem. Phys. Letters», 1969, 4, № 2, 73—74 (англ.)

Изучена р-ция $\text{NO}_2 + \text{NO} \rightarrow \text{NO} + \text{NO}_2$. Найдена константа скорости р-ции при 300° К равная $2,9 \cdot 10^{-10}$ см³/моль·сек. Установлено, что р-ция экзотермична и ионизационный потенциал (ИП) $\text{NO}_2 > \text{ИП NO}$ и равен $9,25 \pm \pm 0,2$ эв.

Резюме

X. 1970. 9

NO₂

NO

(7)

C.A. 1970

72.4

BP- XIII - 214

1969

(16860c) Measurement of the thermal energy reaction $\text{NO}_2^+ + \text{NO} \rightarrow \text{NO}^+ + \text{NO}_2$. Fehsenfeld, Frederick C.; Ferguson, Eldon E.; Mosesman, Max A. (ESSA Res. Lab., Boulder, Colo.). *Chem. Phys. Lett.* 1969, 4(2), 73-4 (Eng). The reaction $\text{NO}_2^+ + \text{NO} \rightarrow \text{NO}^+ + \text{NO}_2$ has a rate const. of $2.9 \times 10^{-10} \text{ cm}^3/\text{mole-sec}$ at 300°K . The reaction is exothermic and the ionization potentials are $IP(\text{NO}_2) > IP(\text{NO}) = 9.25 \text{ eV}$. Over 99% of the NO_2^+ is reactive with NO, which eliminates the possibility of the reaction being due to an excited state component of the NO_2^+ . The expt. was performed in a flowing afterglow. DWJN

NO₃, NO₂ (A)

12 XIII 215

1969

Fehrenfeld F.C.; Ferguson E.C.;

Bohme D.K.

Planet Space Sci. 1969, 17(10), 1359-

Additional flowing afterglow
measurements of negative ion
reactions of O⁻ - region inter-
est.

Есть ф. н.

Ch, 1970, 42, 12, 631/2

№₂

(9)

Медведев В. И.

1969

ж. ситцевый. зеленый,
10 (5), 938.

(св. Ог) III

NO_2

Pfeiffer M.

1969

J. Molec. Spectrosc.

cm. vac. 31, N 2, 181

(Cell. H_2D) III

№2 Sakurai K., Braida H.P. 1969
флюорес., J. Ch. Ph., 1969, 50, 2404
при пагетном
взб.

NO₂

ВЗ-ХИИ - 1296

1969

9 Б1331. Фотоотщепление электрона от NO₂⁻. Wag-
neck Peter. Photodetachment of NO₂⁻. «Chem. Phys.
Letters», 1969, 3, № 7, 532—533 (англ.)

Отрицательные ионы NO₂⁻, полученные в зоне элек-
трич. разряда в смеси воздуха с O₂, после ускорения и
выделения магнитным анализатором в виде ионного пуч-
ка (сила тока $8 \cdot 10^{-8}$ а) проходили через вакуумную ка-
меру, где облучались монохроматич. светом $\lambda \lambda$ 3000—
5000 А. Образованные при фотоотщеплении (ФО) элек-
троны регистрировали электронным умножителем. Изу-
чали зависимость сечения σ ФО от длины волны света.
Пороговая λ ФО найдена равной 4520 ± 40 А ($E = 2,74 \pm$
 $\pm 0,03$ эв). При уменьшении λ света σ растет, достигая

сродство к
электроны

Х. 1970. 9

плато при λ 4050 Å. Дальнейший рост σ начинается при λ 3650 Å и при λ 3050 Å достигается значение $\sigma = 1,5 \cdot 10^{-18}$ см². Пороговое значение λ соответствует нижней оценке вертикального потенциала ФО, т. к. ионы NO_2^- обладают колебательным возбуждением с эффективной температурой 3000° К. Пороговая энергия перехода между основными колебат. состояниями NO_2^- и NO_2 (средство NO_2 к электрону) найдена равной $3,10 \pm 0,05$ эв по излому, соотв. началу 1-го плато. Дальнейший рост σ при уменьшении λ объясняется переходом в состояние $A(^3B_1)\text{NO}_2$. Полученная величина средства NO_2 к электрону лежит в пределах оценок других авторов, 1,6—4,0 эв.

В. Е. Скурат

NO
2

B9-XIII-1296

1969

2 Д234. Фотоотщепление электрона от NO_2^- . Wagner
neck Peter. Photodetachment of NO_2^- . «Chem. Phys.
Letters», 1969, 3, № 7, 532—533 (англ.)

Измерены сечения фотоотщепления электрона от иона NO_2^- в области длин волн фиолетовой части видимого света (3000—5000 Å). Кратко описаны установка и методика измерений. Пучок ионов, вытягиваемый из разряда, после магн. сепарации пересекался монохроматич. (спектральная полоса 220 Å) пучком света и измерялся ток фотоэлектронов. Относит. сечения фотоотщепления получены путем сравнения с сечениями для H^- . Нормировка абс. значений осуществлялась по эксперим. сечениям фотоотщепления электрона от O^- . Анализ данных вблизи порога появления электронов дает значение только нижнего предела вертикальной энергии фотоотщеп-

Средств
к эл-му

9.1970.20

ления, оказавшееся равным $2,74 \pm 0,03$ эв. Это обусловлено колебательным возбуждением ионов. Для отождествления фотоотщепления из основного состояния использовался метод Ватанабе. Построенная зависимость логарифма сечения от энергии фотонов в точке $3,10 \pm 0,05$ эв терпит излом, и согласно интерпретации Ватанабе эта точка соответствует фотоотщеплению с переходом между основными состояниями NO_2^- и NO_2 . Т. к. в области больших энергий за этой точкой наблюдается плато, то, по-видимому, переход происходит с $\Delta v = 0$, и межъядерные расстояния иона и молекулы мало различаются. Значение энергии $3,10 \pm 0,05$ мв можно считать величиной сродства NO_2 к электрону.

Ю. Н. Беляев

Okechere Azoma (Ompugurpa,
mon. noct.) 125 1969

Wagniere G.H., XII 1292

Chem. Nitro Nitroso Groups, New York,
1969, 1-44 (am)

Theoretical aspects of the carbon
- ~~nitrogen~~ oxide and carbon-
~~nitrogen~~ - dioxide bonds. 6

FO (2)
~~CONFIDENTIAL~~

1149082
CP, 1070, 22, N22, 114963,