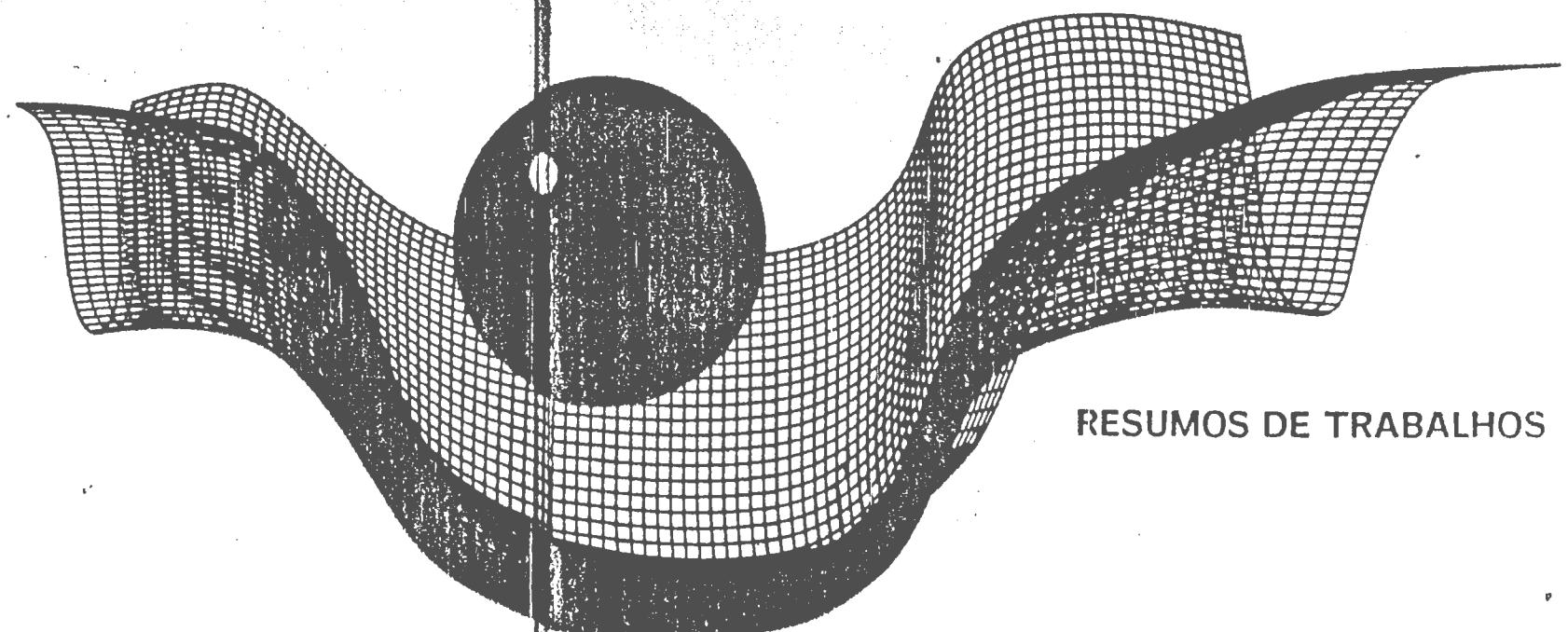


XIV CBRAVIC

Congresso Brasileiro de
Aplicações de Vácuo na Indústria e na Ciência



RESUMOS DE TRABALHOS

08 A 10 DE SETEMBRO DE 1993.
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
RECIFE - PE

ESTUDO EXPERIMENTAL DE RESSONÂNCIAS DE TRAJETÓRIAS DE IONS
 DE N_2 NUM DISPOSITIVO ORBITRON SUJEITO À EXCITAÇÃO RF. A. Seeber, C.V. Speller,
 F. Cabral e M.R.O. Digiacomo, Laboratório de Descargas Elétricas, Depto de Física/LABMAT
 UFSC, Florianópolis - SC.

O dispositivo Orbitron apresenta algumas aplicações no campo industrial. Essas aplicações variam desde sua utilização como bomba iônica, até como fonte de radiação RF, cuja frequência pode ser controlada através da mudança de potencial entre os eletrodos (cilindros coaxiais).

Nosso trabalho consistiu em estudar as ressonâncias nas órbitas de partículas carregadas (íons de N_2), obtidas através de excitação radial, provocada pela RF superposta ao potencial logarítmico do Orbitron. Esse estudo teve como objetivo determinar as faixas de frequências responsáveis pelas ressonâncias.

Os íons de N_2 foram produzidos por uma fonte de íons, desenvolvida em nosso laboratório, e injetados no dispositivo com energia e momento angular para que pudessem orbitar.

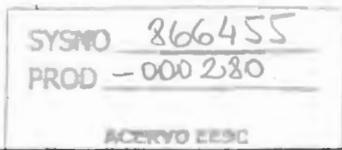
Os resultados obtidos foram comparados com os valores previstos pelo modelo desenvolvido por Speller et al (C.V. Speller, R.A. Douglas, J.C. Thomaz Jr., Rev. Bras. Aplic. de Vácuo, 10, 93-97(1991)). Observou-se diferenças na ordem de 3% entre esses valores. Além disso, foram realizadas simulações numéricas em computador.

Também são mostrados, nesse trabalho, os resultados obtidos para elétrons.

Ref. 064] "RESISTÊNCIA À ABRASÃO E À CORROSÃO DE AÇOS SAE 51420
 NITRETADOS IÔNICAMENTE", Clodomiro Alves Jr., DFTE/UFRN - Natal,
 RN, Luiz Carlos Casteletti, EESC/USP - São Carlos-SP e José de
 Anchieta Rodrigues, DEMa/UFSCar - São Carlos - SP

O aço inoxidável martensítico SAE 51420 é utilizado, tipicamente em artigos de cutelaria, instrumentos cirúrgicos, moldes para plásticos, entre outros.

Sua resistência à corrosão se limita apenas a agentes fracamente agressivos, como água doce, sucos de frutas e alguns ácidos e álcalis suaves. Com o intuito de ampliar sua aplicabilidade, este aço foi nitretado sob diferentes condições de nitretação e sua resistência ao desgaste e à corrosão avaliada.



Ref.065

"INFLUÊNCIA DA ATMOSFERA NITRETANTE EM /LIGA 'STELLITE'", Clodomiro Alves Jr, DFTE/UFRN, Luiz Carlos Casteletti, EESC/USP, José de Anchieta Rodrigues, DEMA/UFSCar

'Stellites' são ligas de Co, Cr, W e C que, quando depositadas em aços ou ferros fundidos, produzem acentuadas melhorias nas resistências ao desgaste e à corrosão, preservando suas durezas até temperaturas próximas a 650°C, sendo por isso adequadas à aplicações em trabalhos a quente.

Alguns estudos evidenciam o enriquecimento preferencial de elementos formadores de nitretos na superfície bombardeada por íons de nitrogênio. Com base nesses dados, variamos a atmosfera nitretante, com relação ao teor de N₂, na nitretação de uma liga stellite, com o objetivo de observar modificações compostionais na camada nitretada por meio de microscopias ótica e eletrônica.

SYSNO 866461
PROD -000280

RECORTE EESC

Ref.066

"CONFINAMENTO DA DESCARGA NO PLASMA COMO MEIO DE GERAR 7 BANDAS LASER NO UV DO N₂", M.P.P. Castro, C.E. Fellows, C.A. Massone, Laboratório de Espectroscopia e Laser, IF/UFF, CP 100296, Niterói, 24020 - RJ.

Este trabalho consiste na geração simultânea das 7 bandas laser conhecidas no UV do N₂. O método de excitação utilizado foi o conhecido TE com duas importantes modificações: 1) A descarga elétrica foi confinada, com o objetivo de obter valores elevados de densidades de corrente, e 2) Reduziu-se a indutância do plasma do canal de descarga a um valor tal que esta acabou por ser a única responsável na geração de pulsos de excitação com valores de "rise-time" menores que 500 ps.

Trabalho financiado parcialmente pela FINEP, CNPq e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFF (PROPP-UFF).