

117

DESENVOLVIMENTO DE UM FOTOSENSOR DE POSICIONAMENTO. *Ricardo Cunha Gonçalves da Silva, Israel Jacob Rabin Baumvol, (Laboratório de Microeletrônica - Instituto de Física – UFRGS)*

Neste trabalho, apresentamos todos os processos envolvidos na fabricação de um fotosensor de posicionamento e também sua caracterização elétrica. O sensor é desenvolvido sobre uma pastilha de silício onde se empregam vários processos como: fotolitografia, oxidação térmica, implantação iônica, deposição de alumínio, ataque químico, entre outros. A base de funcionamento do sensor está na absorção da luz por elétrons situados na banda de valência do material semiconductor, e sua conseqüente elevação à banda de condução. A medida que um ponto de luz incide no material, cria-se um desbalanço de cargas nas regiões imediatamente abaixo desse ponto e nas regiões vizinhas, devido à difusão dos elétrons antes da recombinação. O sensor é capaz de detectar as variações de potencial causadas por tais cargas e nos permite determinar com precisão, a posição(x,y) em que o centro do ponto de luz está incidindo. As medidas elétricas visam extrair parâmetros que determinem as características do sensor.