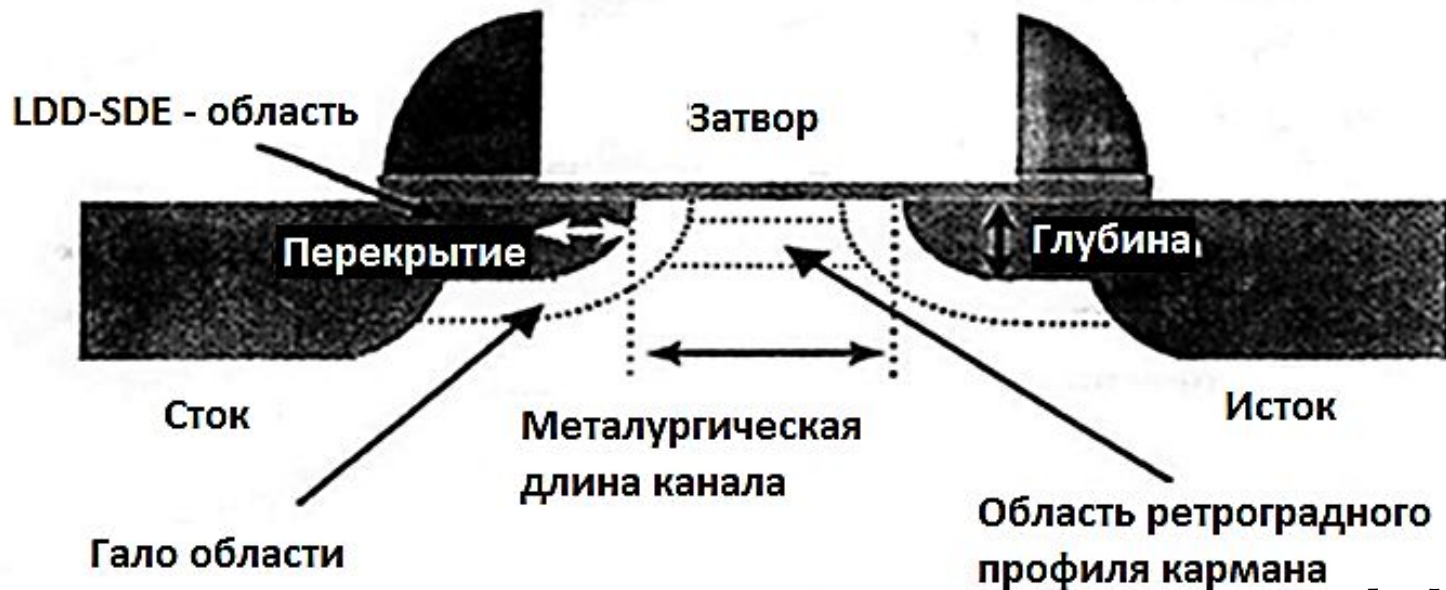


Лекция 9

Особенности формирования областей исток-сток МОПТ

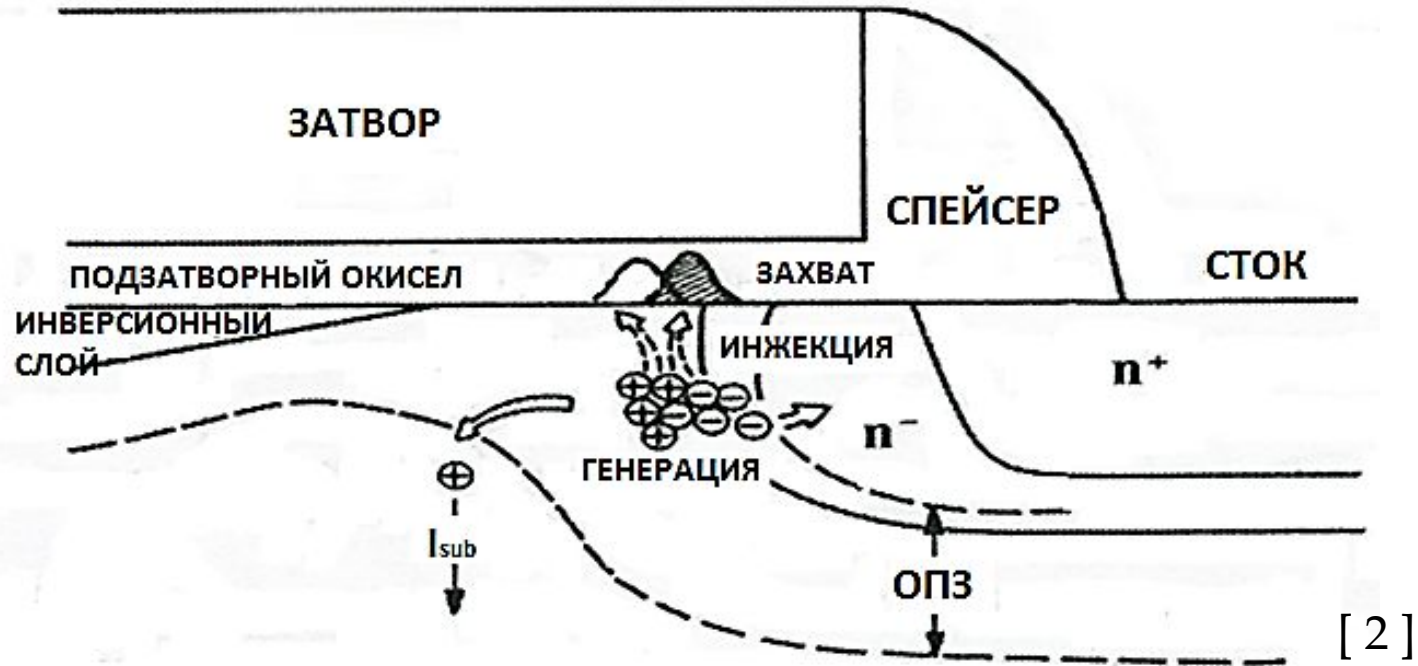


Структура областей исток-сток наноразмерного МОПТ

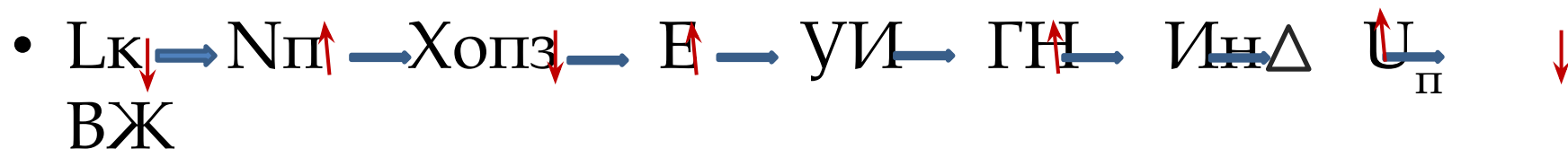


[1]

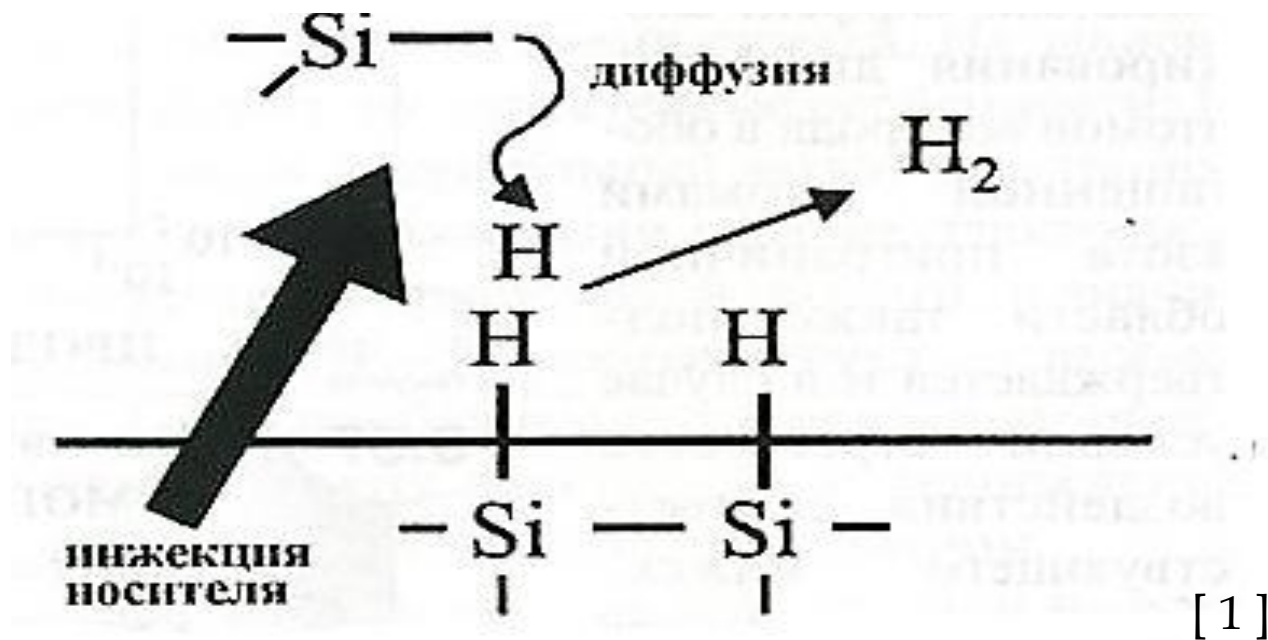
Эффект образования горячих носителей



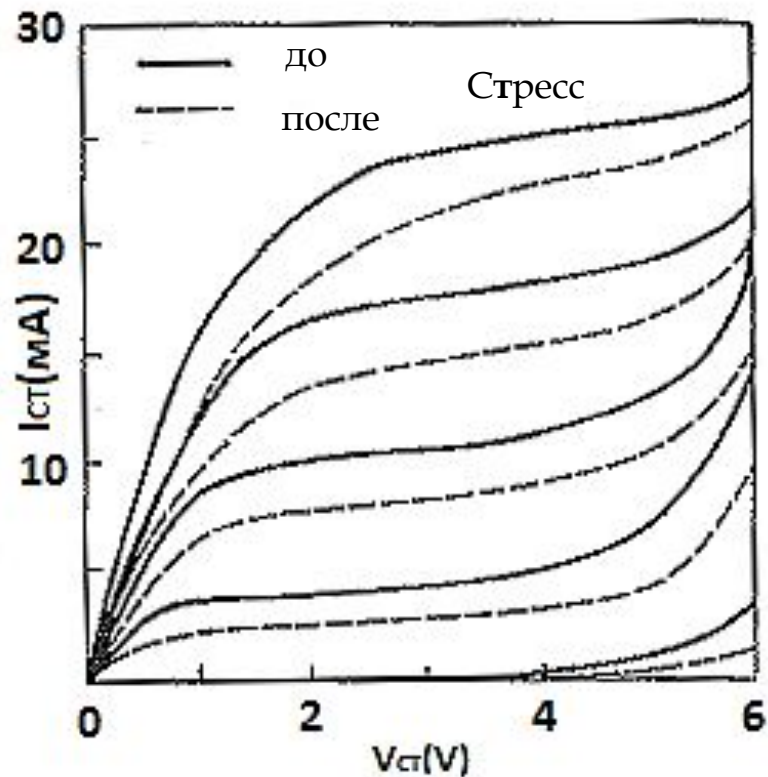
Причины и следствия образования горячих носителей



Механизм образования ловушек для горячих носителей

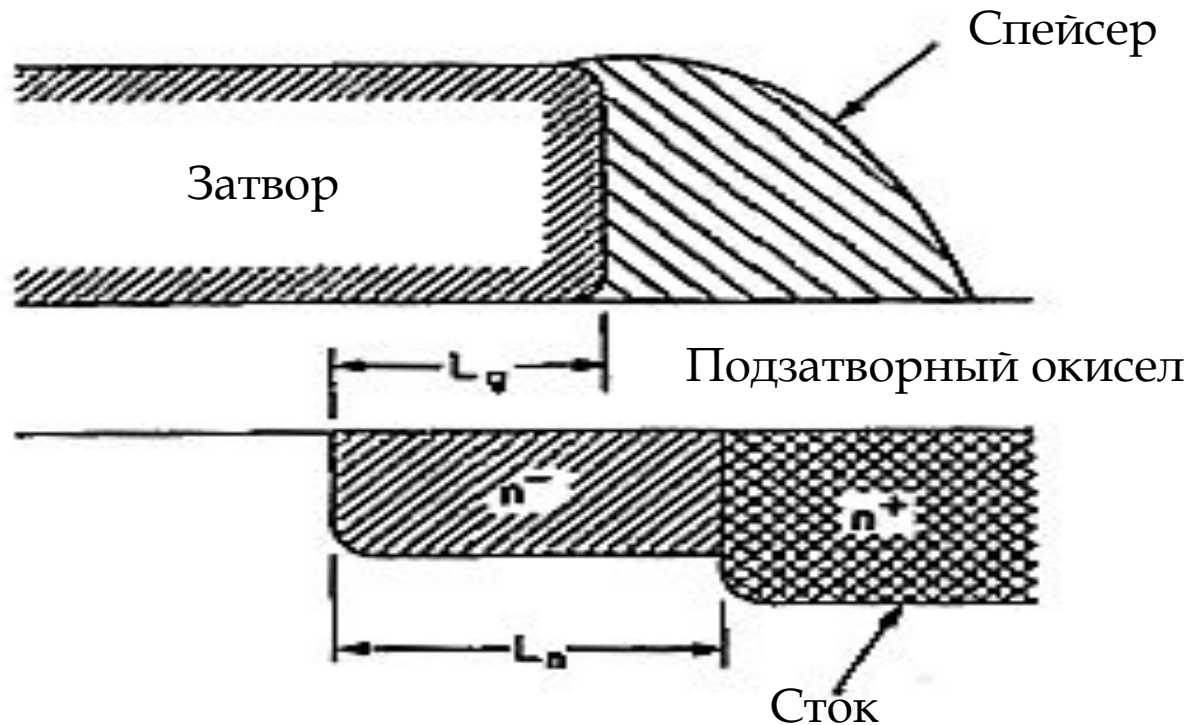


Влияние горячих носителей на ВАХ МОПТ



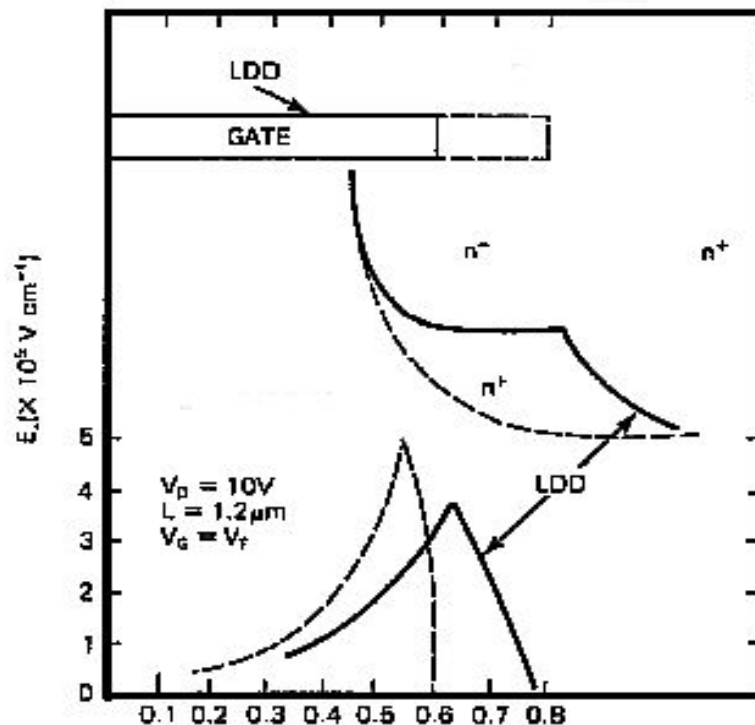
[1]

LDD структура стока



[2]

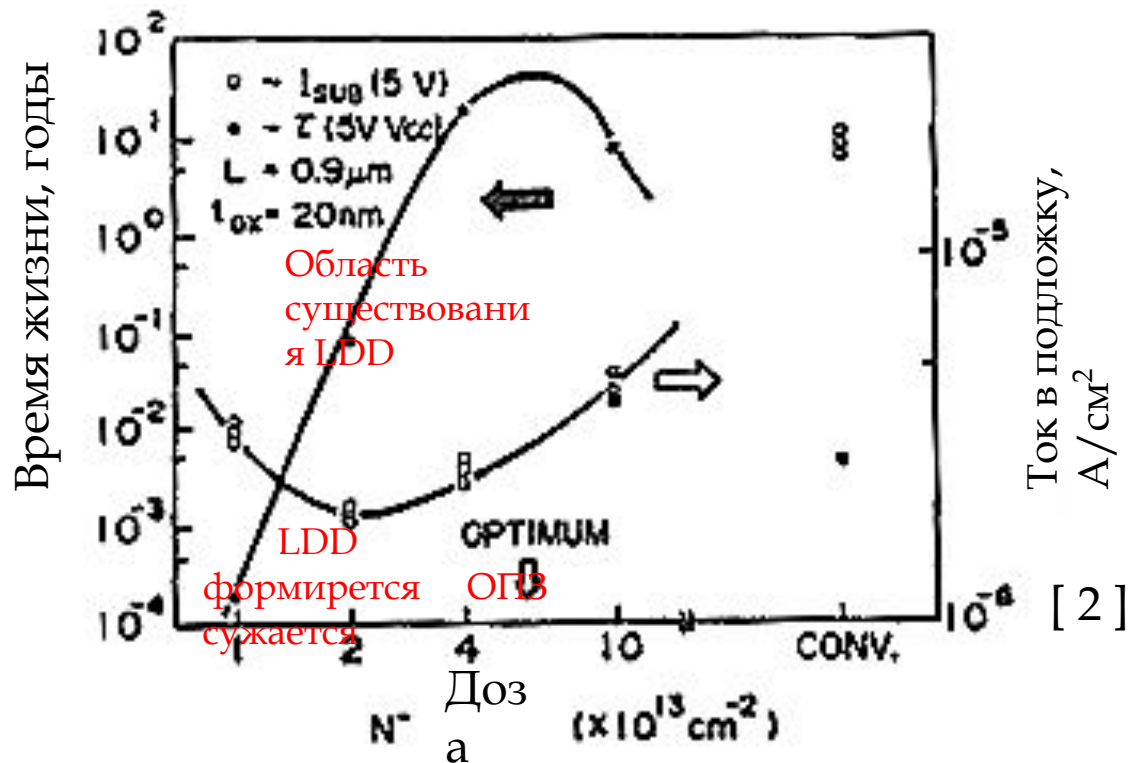
Влияние LDD структуры на распределение электрического поля



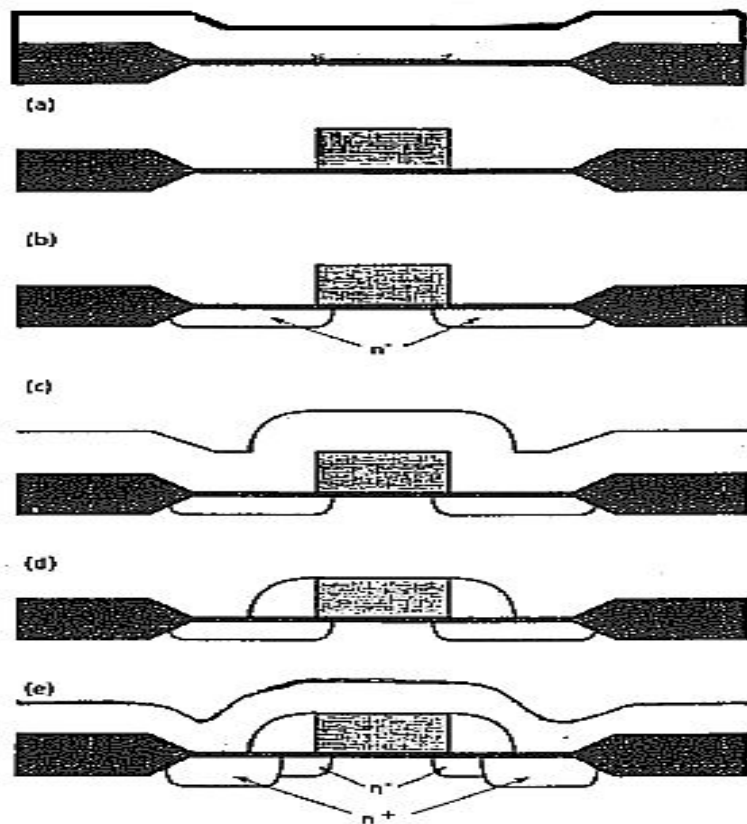
Расстояние от поверхности,
мкм

[2]

Влияние дозы имплантации примеси для LDD на время жизни и ток в подложку МОПТ

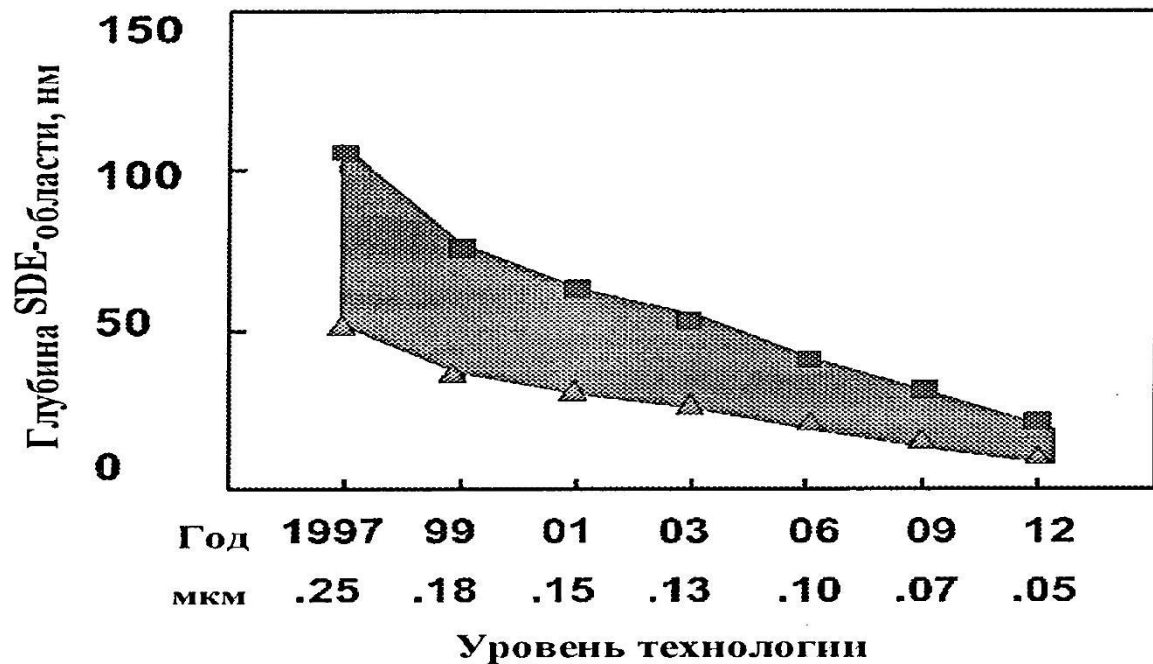


Маршрут формирования МОПТ с LDD структурой



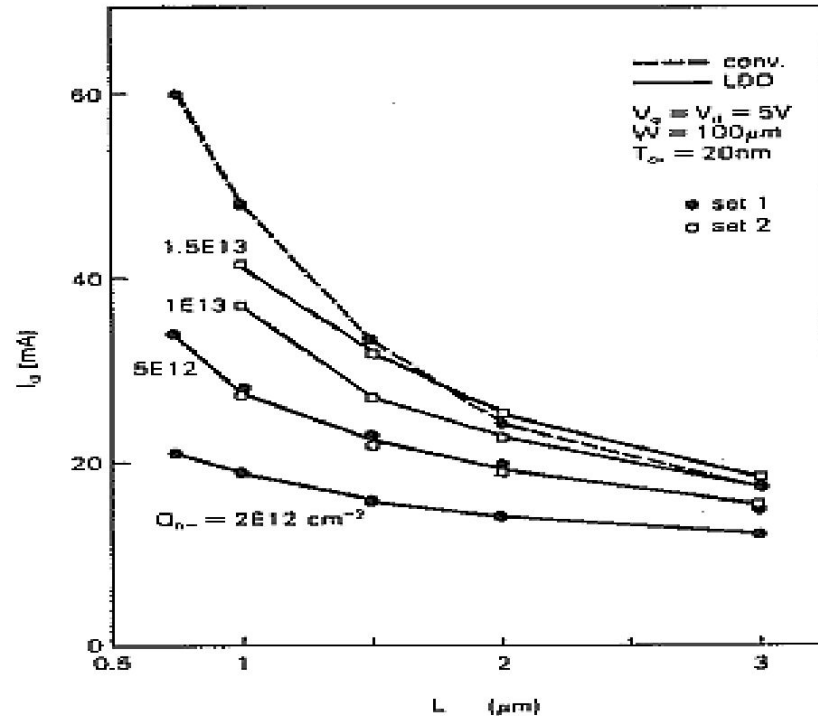
[2]

Изменение глубины LDD структуры от технологического уровня



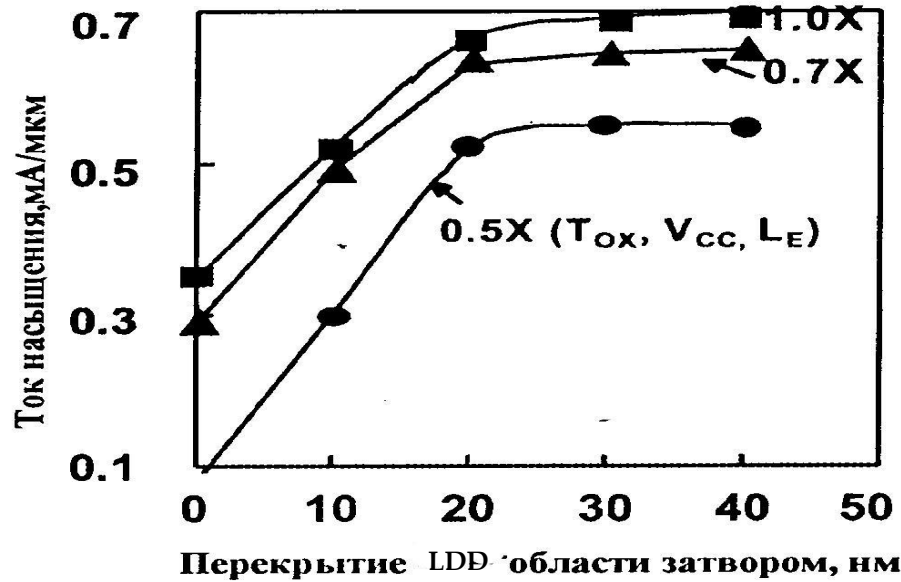
[3]

Зависимость тока насыщения МОПТ от длины канала и уровня легирования LDD структуры



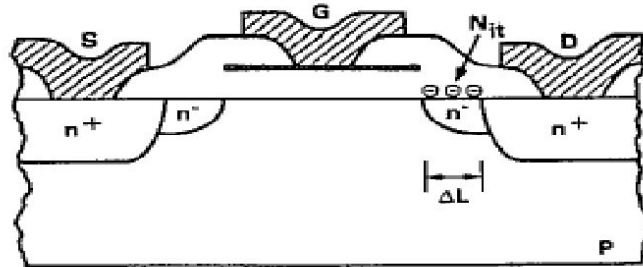
[3]

Влияние перекрытия LDD структуры электродом затвора на ток насыщения МОПТ

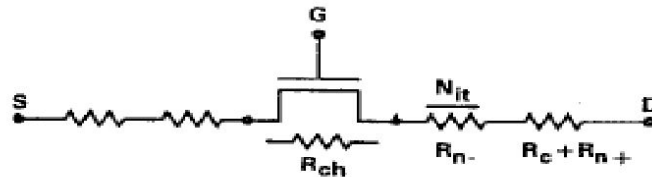


[3]

Факторы, влияющие на величину сопротивления LDD стока МОПТ



(a)



$$R_{n-} \cong \frac{\Delta L}{qW\mu_n(Q_{n-} - N_{it})}$$

(b)

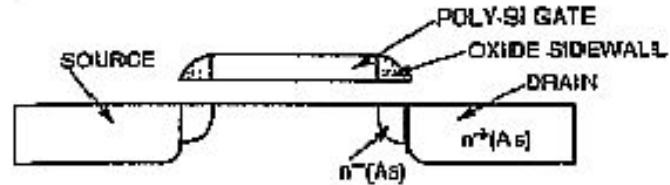
[2]

Эффект обеднения LDD - структуры

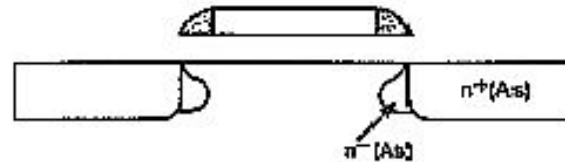


Конструктивные варианты LDD структуры

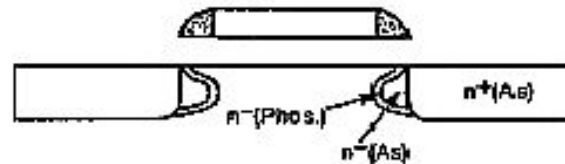
Поверхностный
LDD



Скрытый LDD

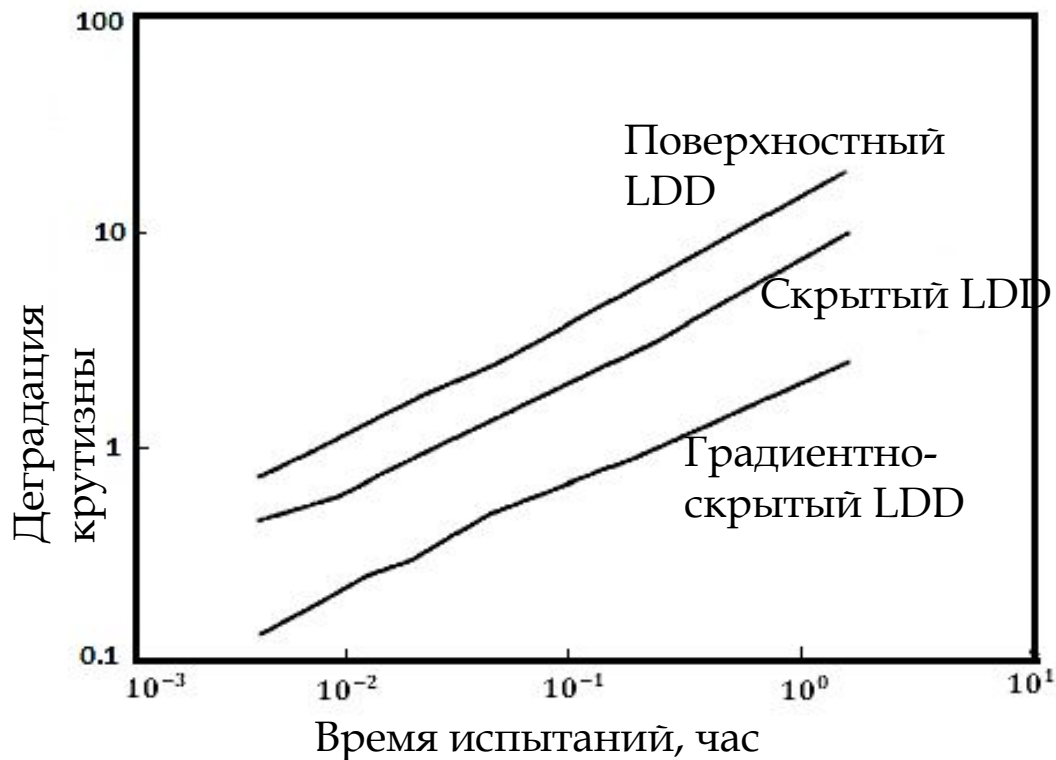


Градиентно-
скрытый LDD



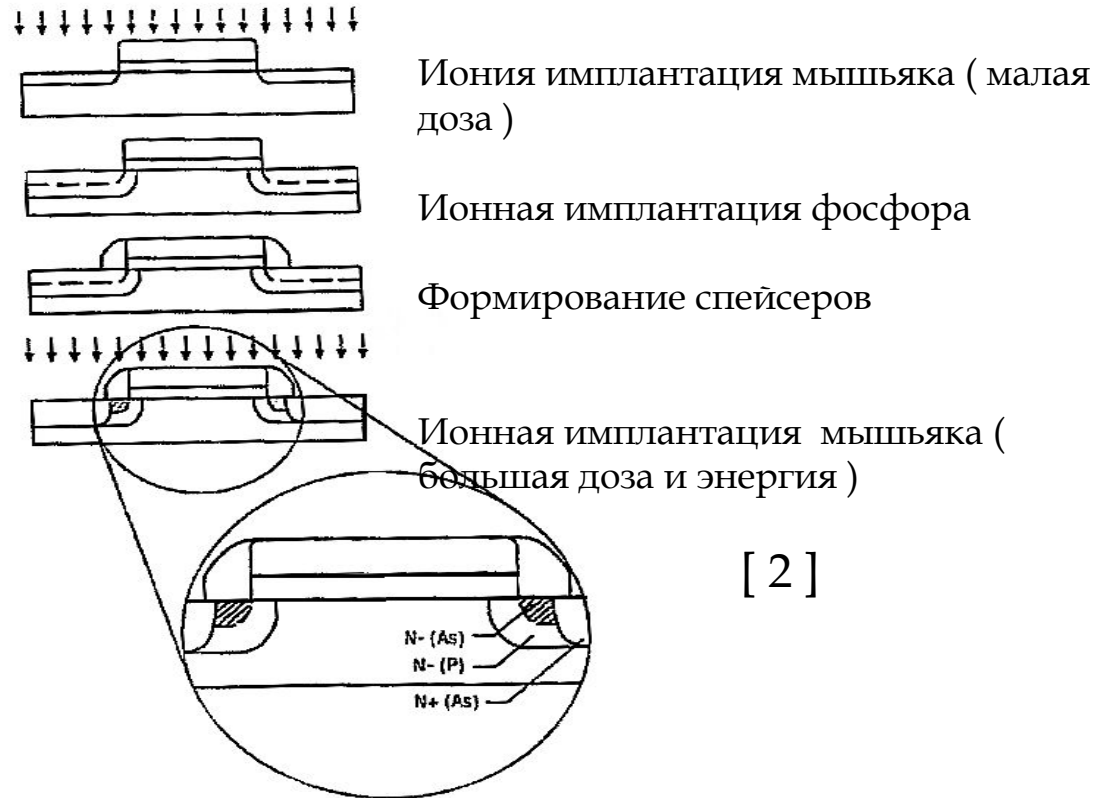
[2]

Зависимость степени деградации крутизны МОПТ от времени испытания для различных LDD



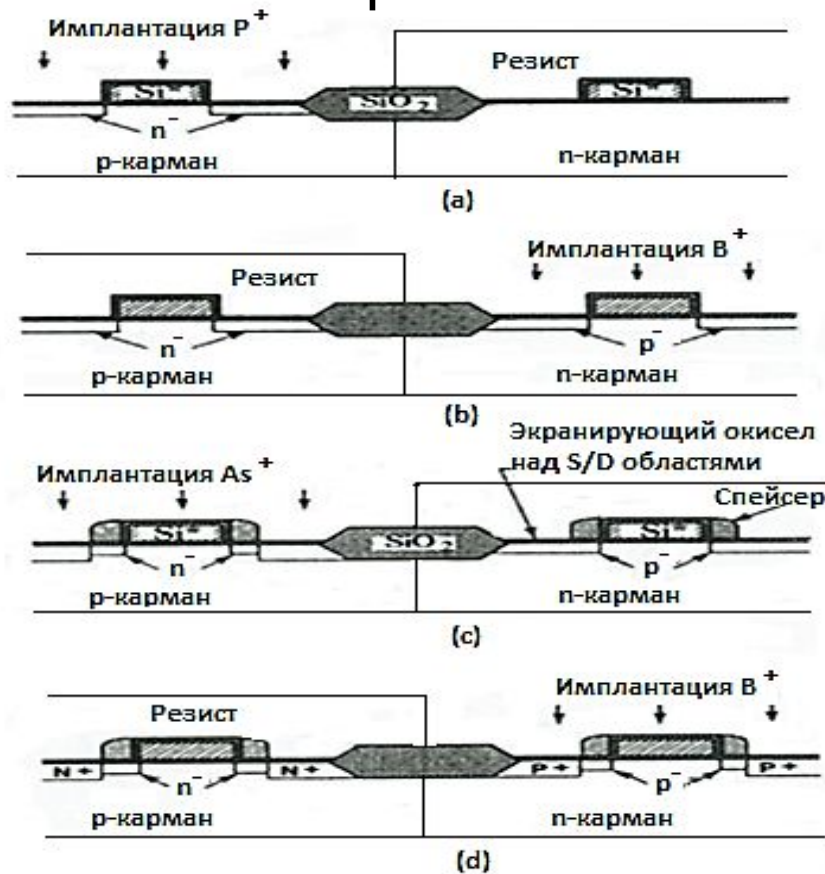
[2]

Маршрут изготовления градиентно-профильной LDD структуры



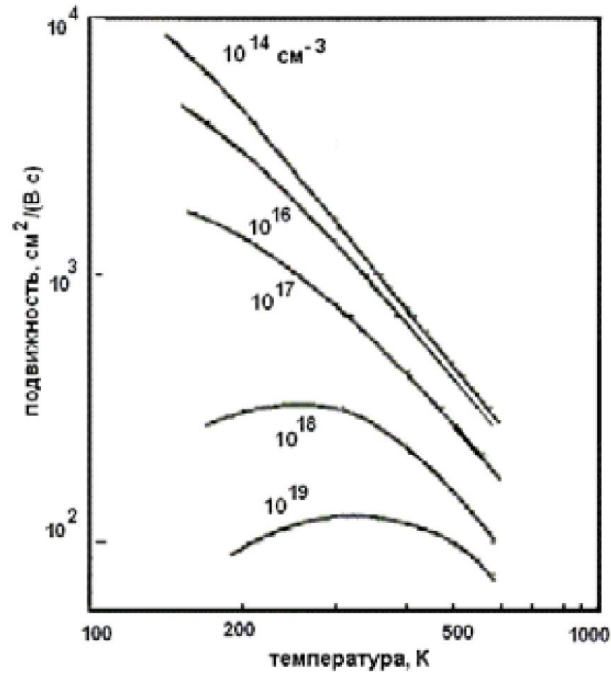
[2]

Маршрут формирования LDD КМОП ИС с двумя карманами



[2]

Влияние концентрации примеси и температуры на подвижность носителей

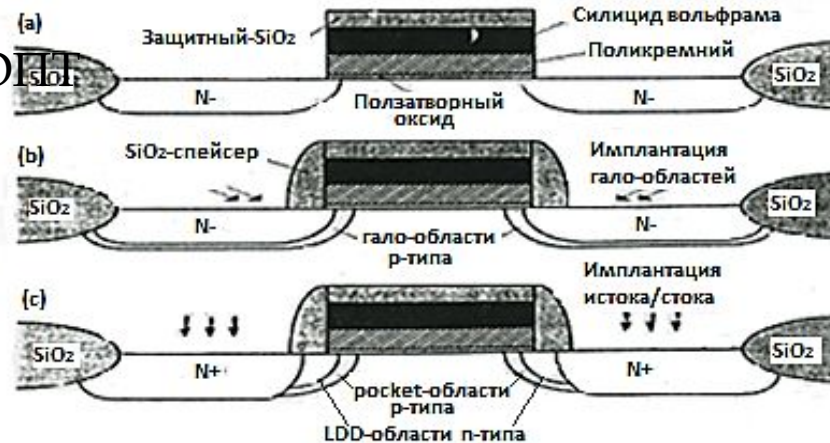


Гало-области МОПТ



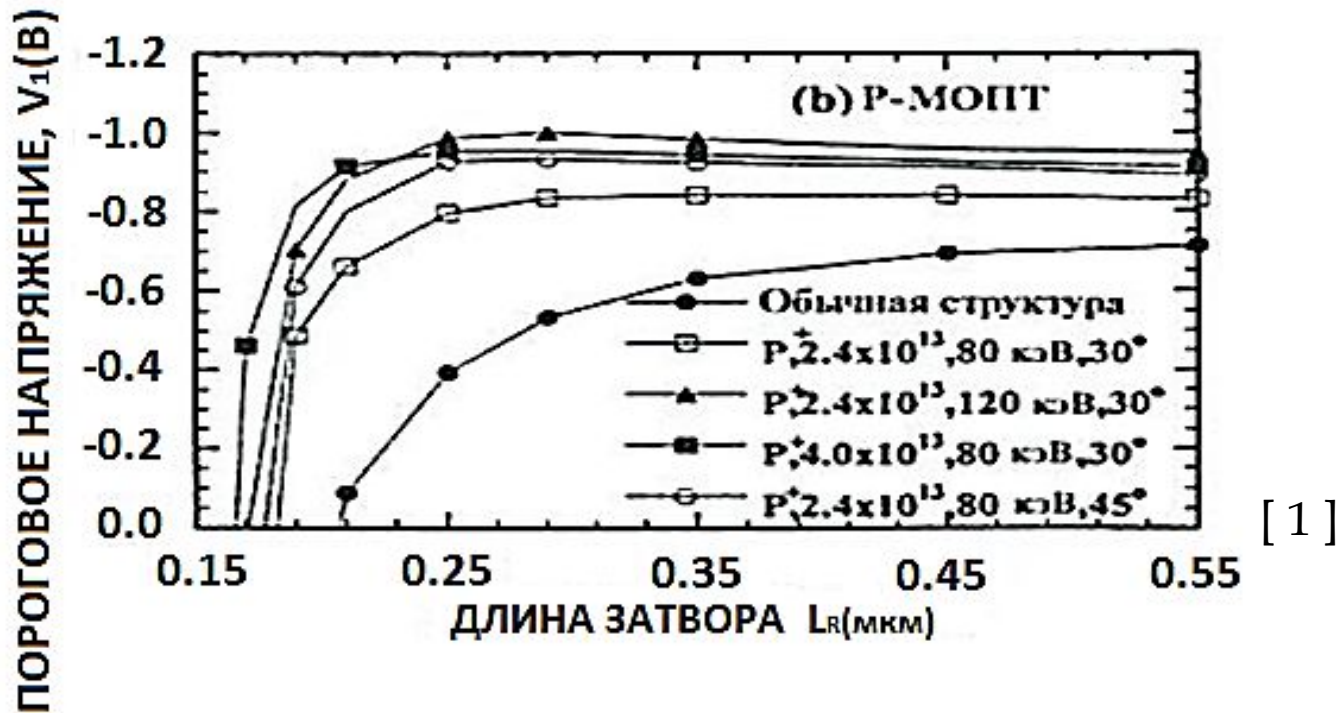
МОПТ с гало-областью

Маршрут формирования МОПТ
с локальной гало-областью

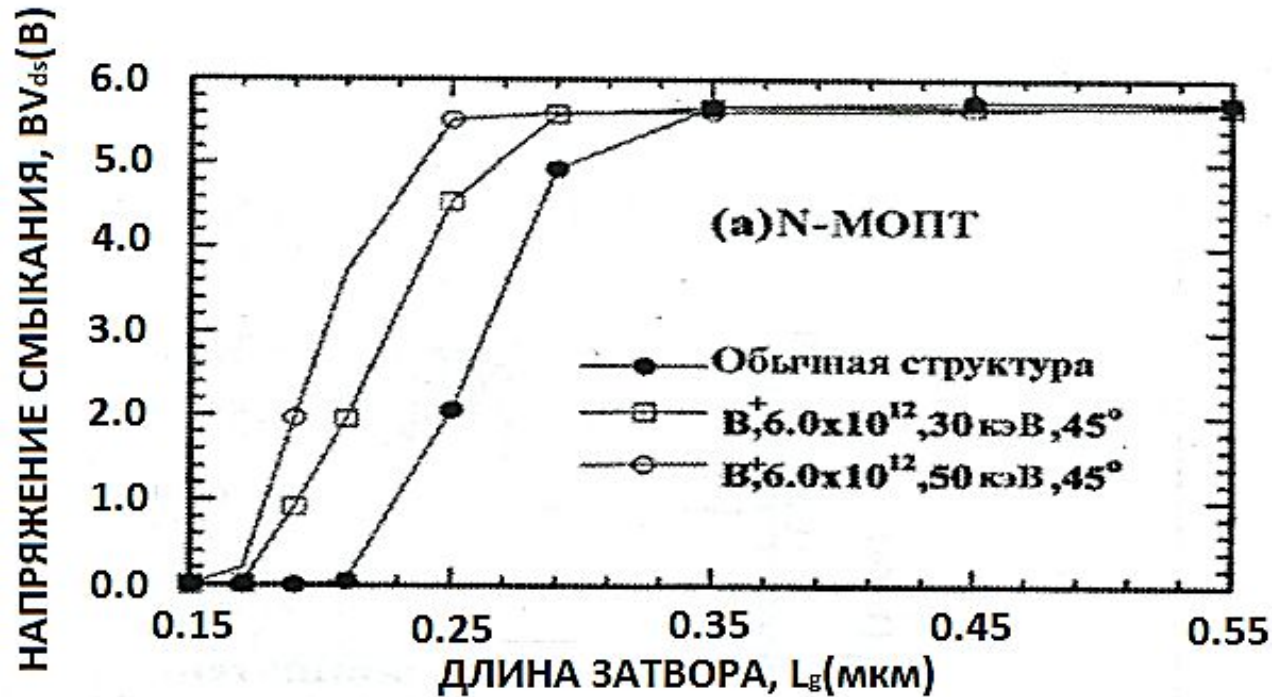


[2]

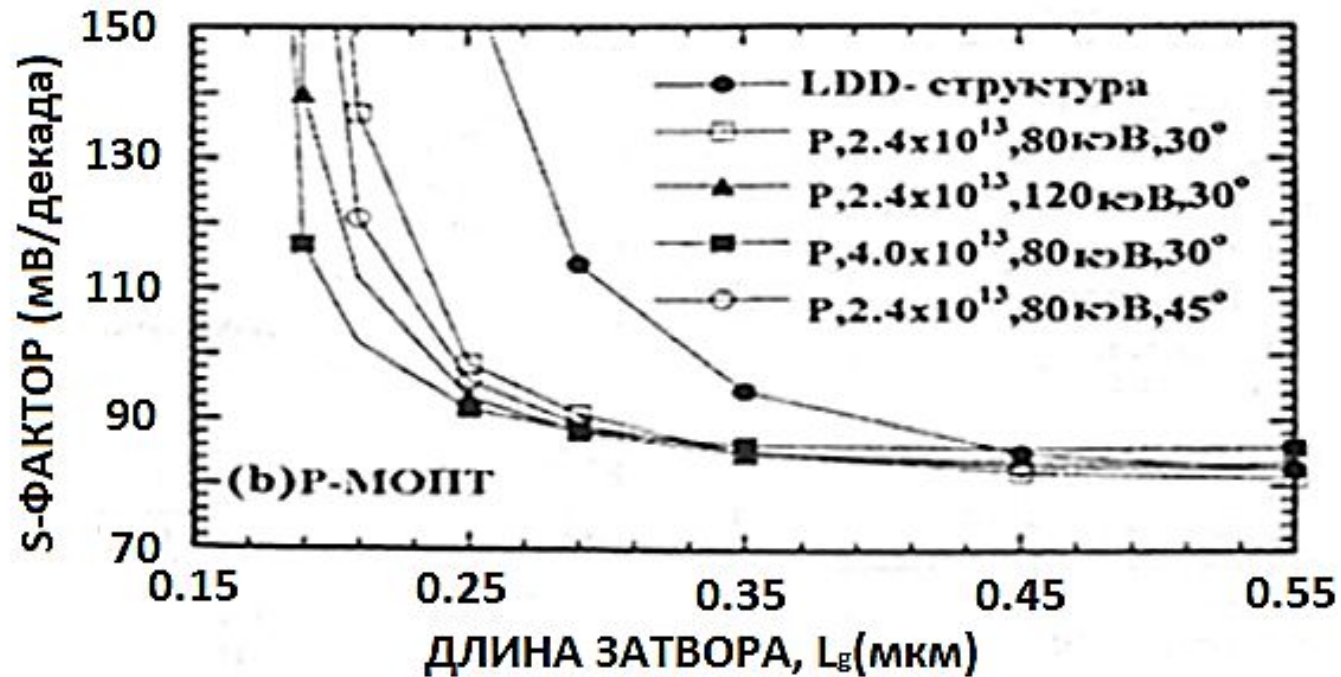
Влияние режимов формирования гало-области на изменение порогового напряжения МОПТ



Влияние гало-области на напряжение смыкания ОПЗ исток-сток



Влияние режима формирования гало-области на подпороговый ток МОПТ



Зависимость тока выключения от тока насыщения для двух типов МОПТ

