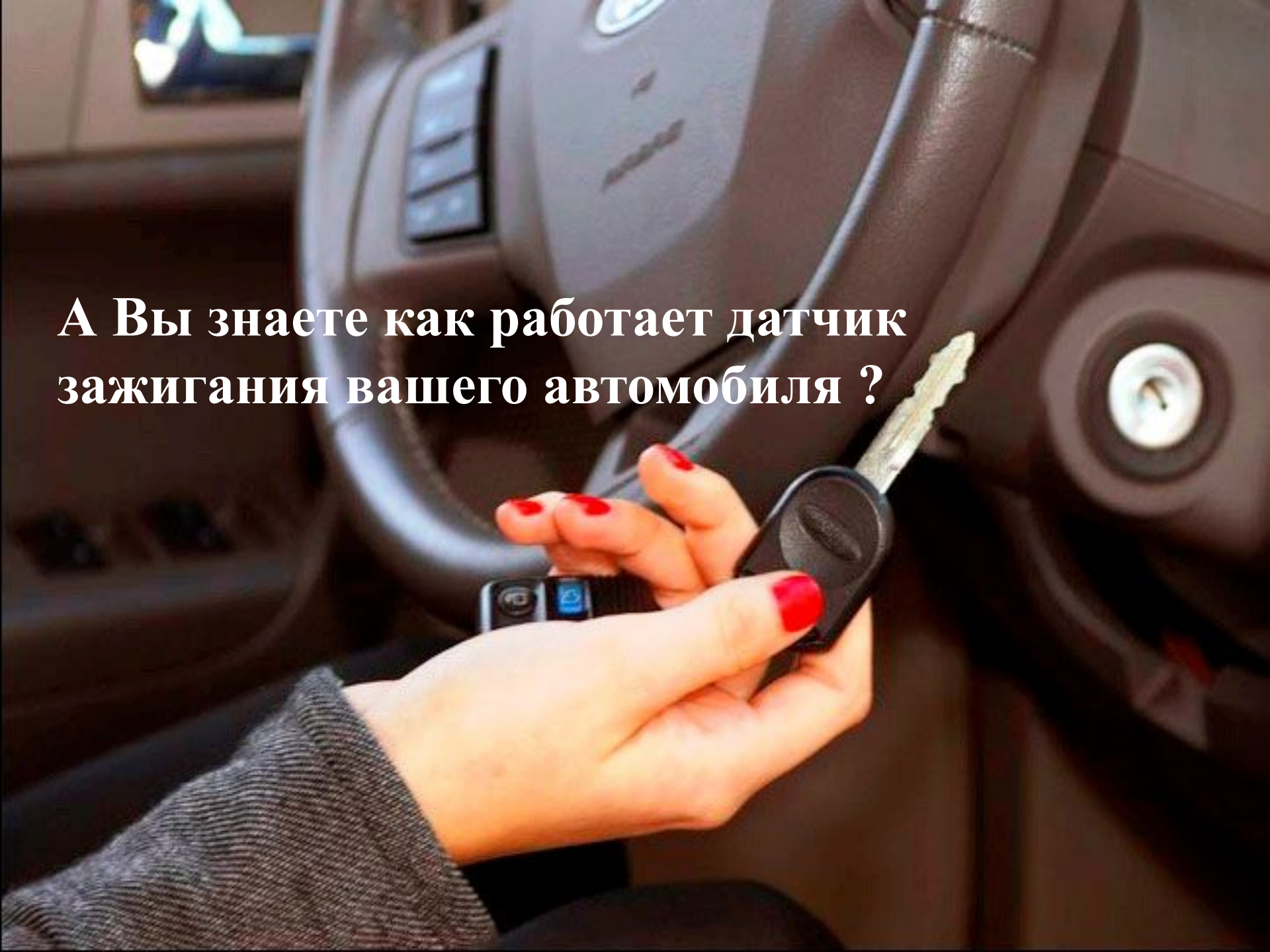
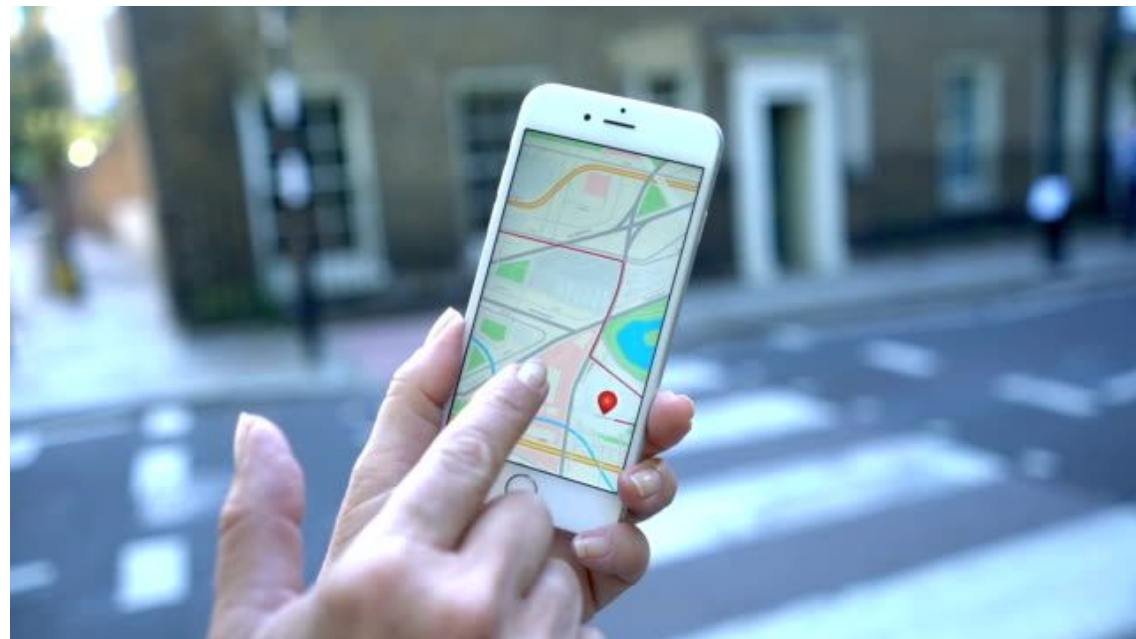


**А Вы знаете как работает датчик
зажигания вашего автомобиля ?**



GPS навигатор в вашем смартфоне?





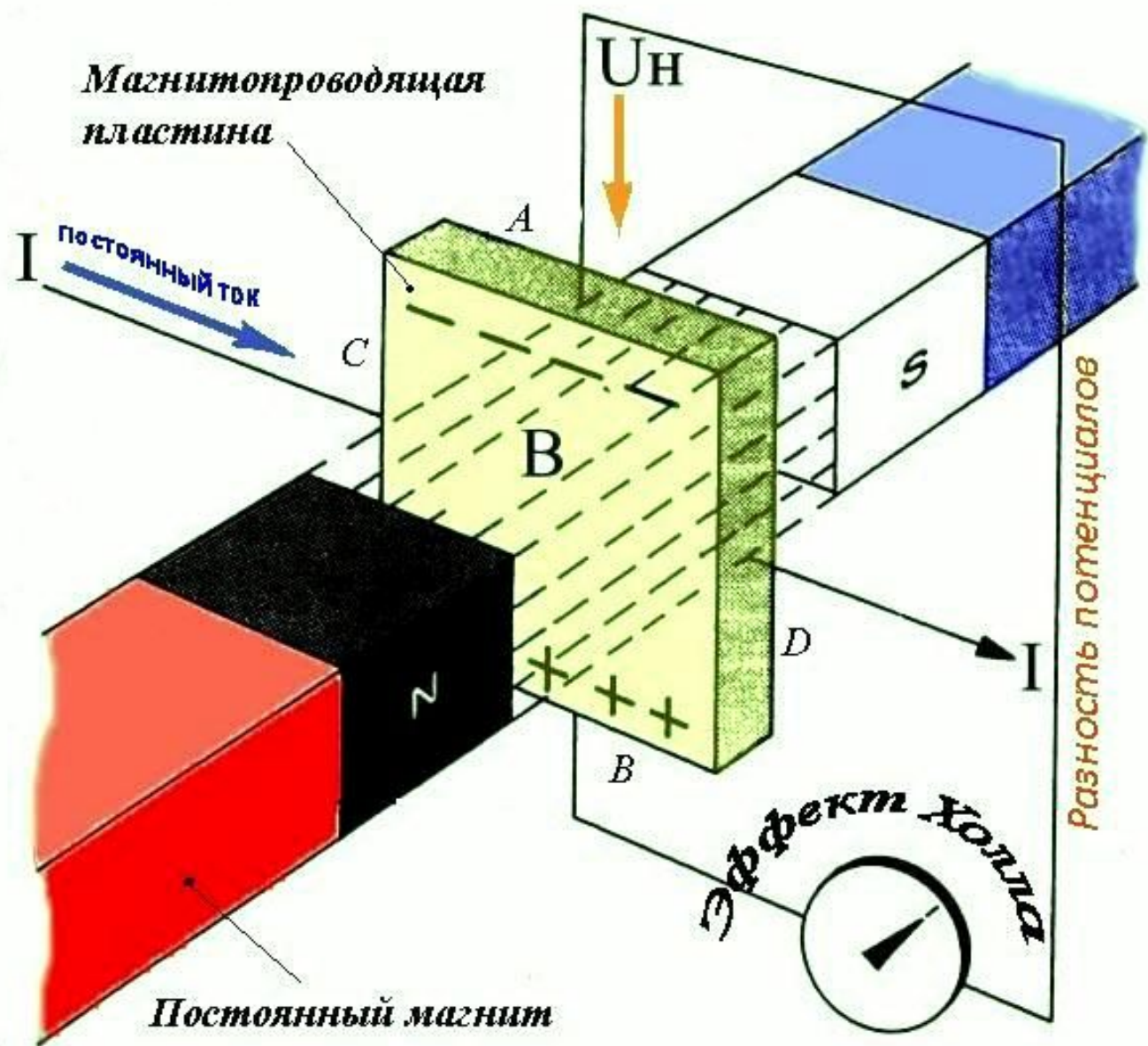
или ваши наушники ?



Классический эффект Холла

В 1879 году
американский физик Эдвин Холл
провел эксперимент
и обнаружил :





В отличие от классического,
квантовый эффект Холла
наблюдается в проводниках,
толщина которых (d) чрезвычайно мала

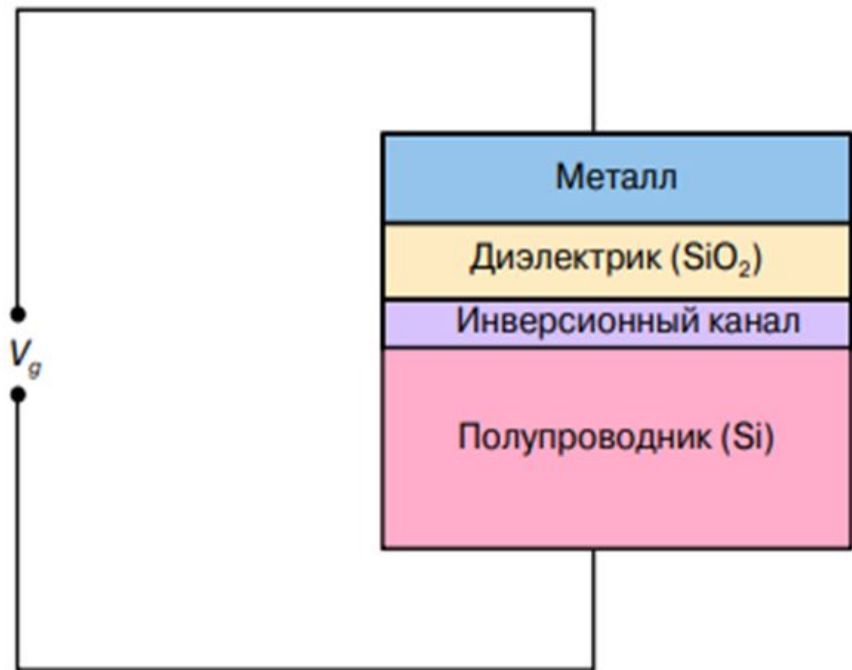
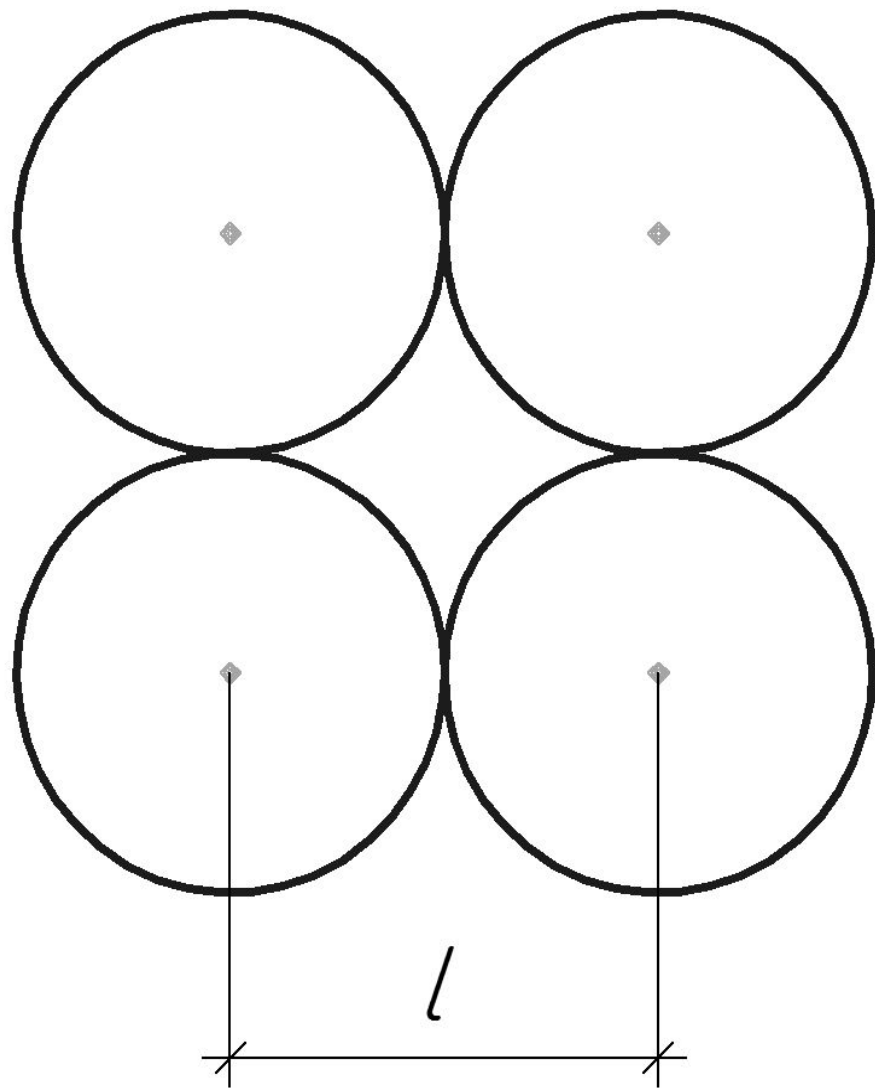
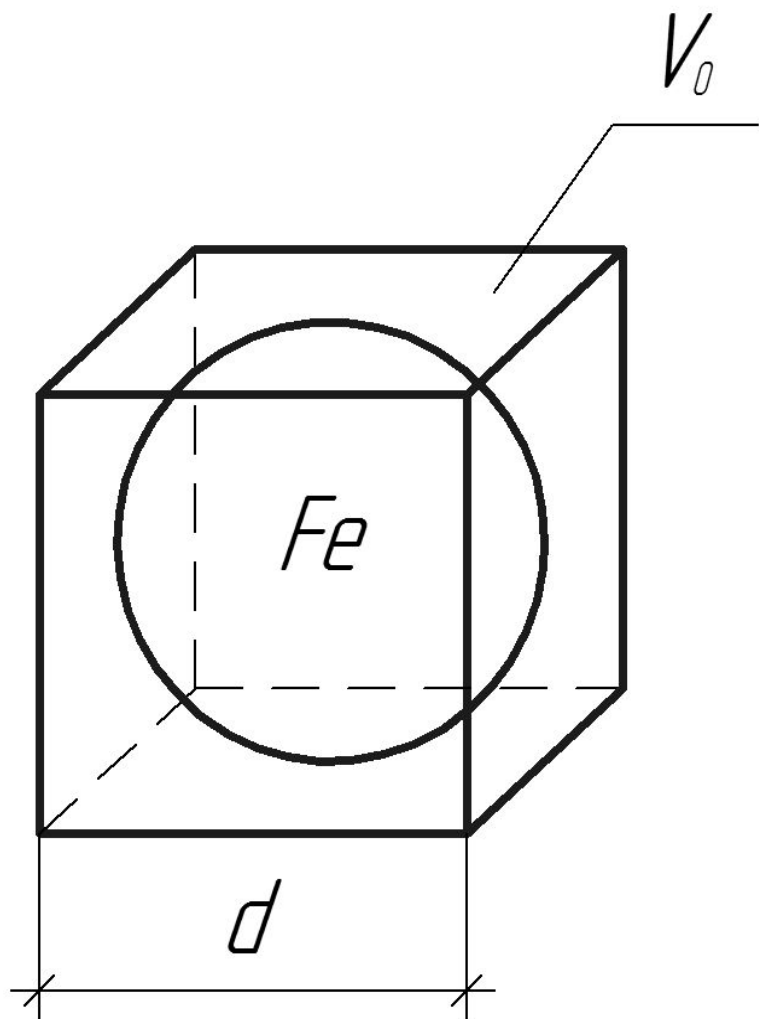


Рис. 2. Кремниевая МДП-структура

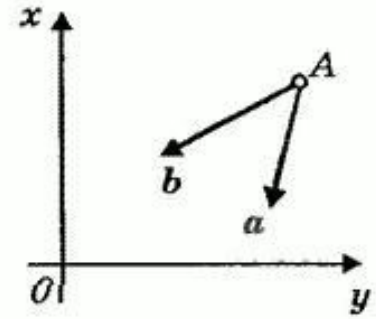
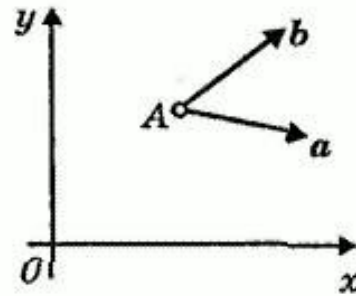
и сравнима с межатомным расстоянием.



В таких проводниках,
называемых
двумерными электронными
системами,

поступательное движение
электрона вдоль оси z
невозможно,

в связи с чем движение
электрона носит двумерный
характер в плоскости (x, y) .



Типичным примером двумерной электронной системы, в которой наблюдается квантовый эффект Холла, является структура металл–диэлектрик–полупроводник (МДП-структура)

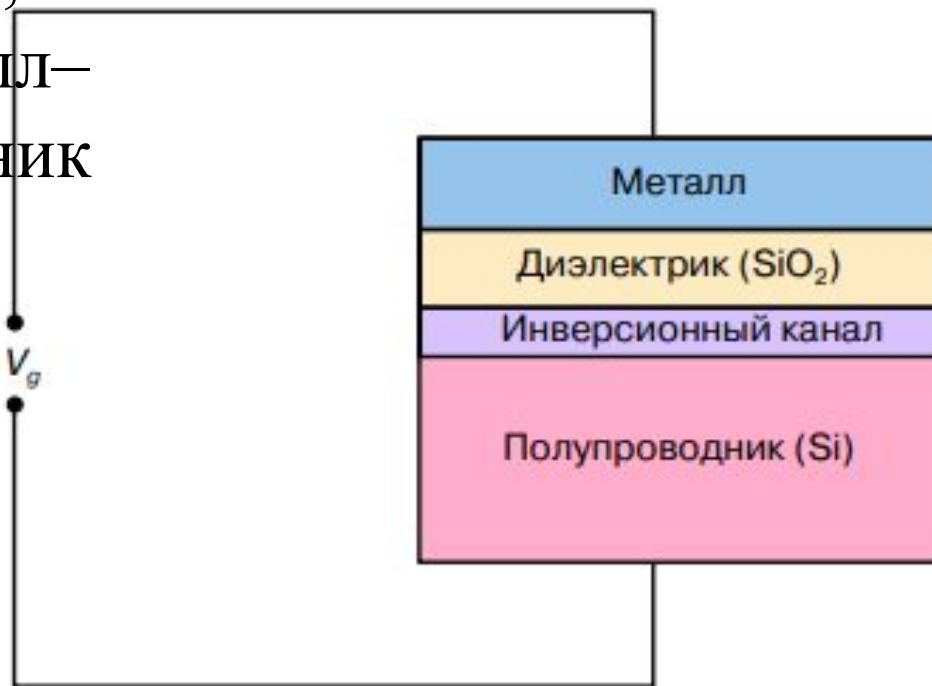


Рис. 2. Кремниевая МДП-структура

