

1. Спосіб формування багаторівневих порожнин в кремнієвих пластинах, що включає маскування за заданою топологією поверхні пластини, витравлювання в немаскованих місцях на задану глибину вертикальних щілин, покриття поверхні щілин нітридом кремнію і його селективне витравлення на дні щілини, поглиблення щілин витравлюванням кремнію та формування горизонтальних порожнин-тунелів і звисаючих в них зі стінок щілин ділянок із нітриду кремнію, травлення нітриду кремнію на поверхні стінок щілин і наступне термічне окислення поверхонь порожнин і щілин до змикання окисних плівок між протилежними стінками щілин і їх перекриття, який **відрізняється** тим, що вертикальні щілини і горизонтальні порожнини-тунелі формують в кремнієвій пластині послідовно одна над одною на двох і більше рівнях методами плазмохімічного травлення з приладної сторони пластини, утворюючи під її поверхнею спочатку перший, верхній рівень вертикальних щілин та горизонтальних порожнин-тунелів, захищають вертикальні стінки щілин плівкою із нітриду кремнію, плазмохімічним травленням формують другий, нижній рівень вертикальних щілин та порожнин-тунелів, видаляють плівку нітриду кремнію з вертикальних стінок щілин, після чого одночасно локально окислюють поверхні порожнин та вертикальних щілин до змикання окислів між поверхнями протилежних стінок щілин всіх рівнів і їх перекриття.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що маскою при плазмохімічному травленні нижнього рівня щілин є щілини верхнього рівня, покриті плівкою нітриду кремнію заданої товщини, що забезпечує менші геометричні розміри щілин нижнього рівня порівняно із верхнім на величину подвійної товщини плівки нітриду кремнію і, відповідно, послідовну герметизацію порожнин від нижнього до верхнього рівнів при термічному окисленні поверхонь щілин і порожнин.