

## ПОЛЬОВІ ТРАНЗИСТОРИ

Архов М.І., студент, СумДУ, гр. ЕП-31

Польові транзистори – трьохелектродні напівпровідникові прилади, у яких керування електричним струмом виконується за допомогою електричного поля. Призначення такого транзистора – підсилення електромагнітних коливань. Він складається з елементів: 1) витік (рис. 1, позиція 1), у який входять носії заряду; 2) стік, через цей електрод носії заряду виходять з пристрою (рис. 1, позиція 3); 3) затвор, що регулює ширину даного каналу, зокрема він з'єднує витік і стік (рис. 1, позиція 2).

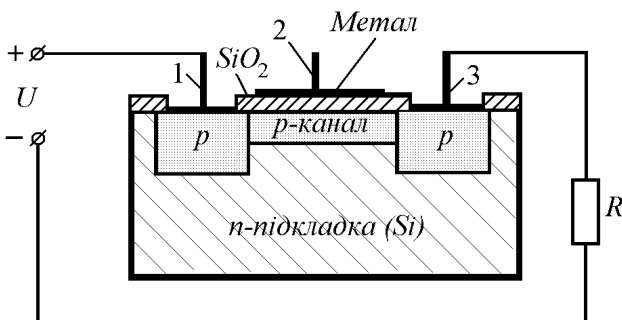


Рис. 1 Польовий транзистор

У разі подачі додатної напруги на затвор 2 його електричне поле втягує в р-канал вільні електрони з n-підкладки. Ці електрони приймають участь у перенесенні електричного заряду струму. Опір каналу зменшується і струм витік-стік зростає. При подачі на затвор 2 від'ємної напруги електричне поле виштовхує з р-каналу вільні електрони в підкладку. Тому опір р-каналу зростає, відповідно, струм зменшується. Так відбувається керування електричним струмом.

Переваги: а) значно вищий ніж у біполярних транзисторів вхідний опір; б) коефіцієнт підсилення досягає одиниць тисяч; в) гранична частота досягає декількох сотень МГц; г) має кращу технологічність виготовлення в інтегральних мікросхемах.

Керівник: Лисенко О.В., професор