

ПІДСИЛЮВАЧ-КОМПЕНСАТОР ПОСТІЙНОГО РІВНЯ

Чичибаба І.О., Оверко М.Є., Луб'яний Л.З.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

При вивченні магнітошумових та магніторезистивних властивостей шаруватих плівкових зразків виникла потреба вимірювати напругу, пропорційну зміні опору зразка при його перемагнічуванні. Ця напруга подається на комп'ютер для подальшої обробки і потребує підсилення.

Виявилося, що корисний сигнал складає величину порядку десятків і сотен мікрвольт на фоні постійної напруги в сотні мілівольт. Тому при безпосередньому посиленні виникає проблема виходу підсилювача за межі лінійності його амплітудної характеристики. Так як зміна опору становить одиниці відсотків від загального опору зразка, для якісного посилення вихідного сигналу було розроблено підсилювач-компенсатор на базі мікросхеми К140УД6 [1]. На один вхід мікросхеми подається сигнал ($U_{вх}$), а на інший - постійна напруга, величину якої можна змінювати. На виході підсилювача ми добиваємося нульового сигналу у відсутності зміни поля. Коефіцієнт посилення визначається співвідношенням величин резисторів зворотного зв'язку і дорівнює 20. Живлення здійснюється від стабілізованого джерела $+15V$. Для зменшення шумів і наведень підсилювач змонтовано в металевому корпусі.

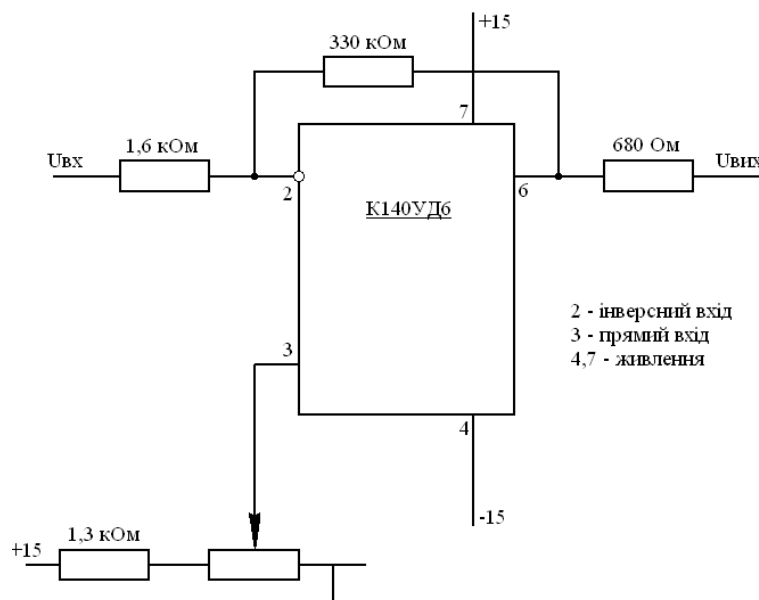


Схема підсилювача-компенсатора постійного рівня

Література:

1. Цифровые и аналоговые интегральные микросхемы. С.В Якубовський. – Москва:, 1990.-496 с.