

Вінницький національний технічний університет
Факультет інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем
Кафедра радіотехніки

**РАДІОВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИСТРОЇ КОНТРОЛЮ КУТОВИХ
ПОЛОЖЕНЬ**

Розробив студент гр. РТ-18м Бахнівський А. В.
керівник – д.т.н., професор каф. РТ Осадчук В.С.

Вінниця ВНТУ 2019

Мета, об'єкт, предмет і завдання досліджень

- **Мета і задачі дослідження**
- *Метою роботи є підвищення точності визначення кутових положень за рахунок методу безконтактного перетворення кутового положення в синусний та косинусний частотні сигнали за допомогою радіовимірювальних пристроїв, у яких магніточутливі транзистори виконують роль і чутливих перетворювачів, і активних елементів.*
- *Об'єктом дослідження є процес вимірювального визначення кутових положень.*
- *Предметом дослідження є радіовимірювальні пристрої визначення кутових положень на основі магніточутливих транзисторів.*
- Для досягнення поставленої мети в магістерській кваліфікаційній роботі необхідно розв'язати такі задачі:
- 1) провести аналіз методів і пристроїв визначення кутових положень та обґрунтувати переваги пристроїв на основі магніточутливих транзисторів у порівнянні з аналогами;
- 2) розглянути метод визначення кутових положень, який базується на безконтактному перетворенні кутового положення в синусний та косинусний частотні сигнали за допомогою радіовимірювальних пристроїв;
- 3) розробити автогенераторний пристрій на основі магніточутливих транзисторів, які б забезпечили перетворення індукції магнітного поля, у частотні сигнали з високою чутливістю, для реалізації методу та засобу визначення кутових положень.

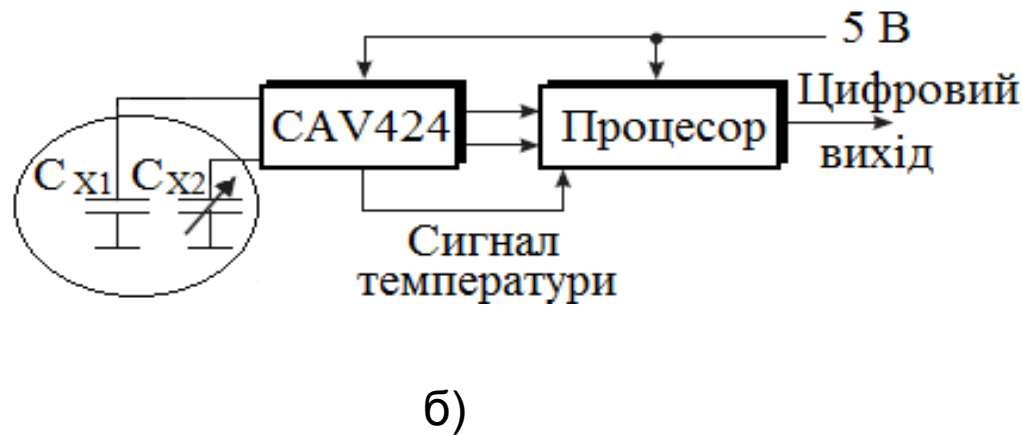
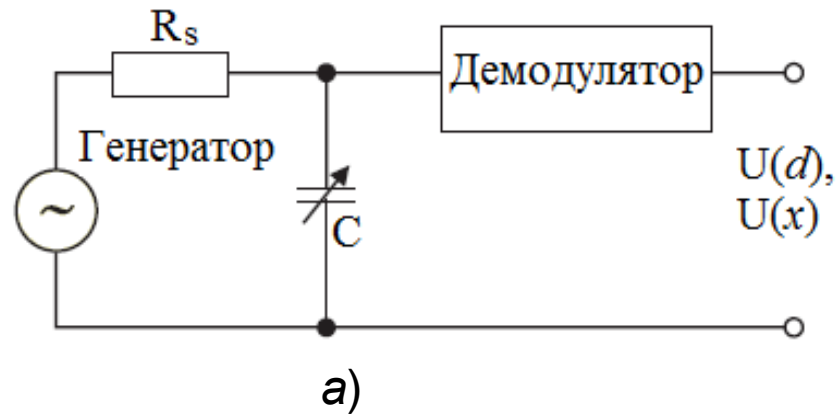


Рисунок Б – Структурна схема перетворювача «імпеданс – напруга» (а) та ємнісного перетворювача CAV424 Analog Microelectronics до інтерфейсу (б)

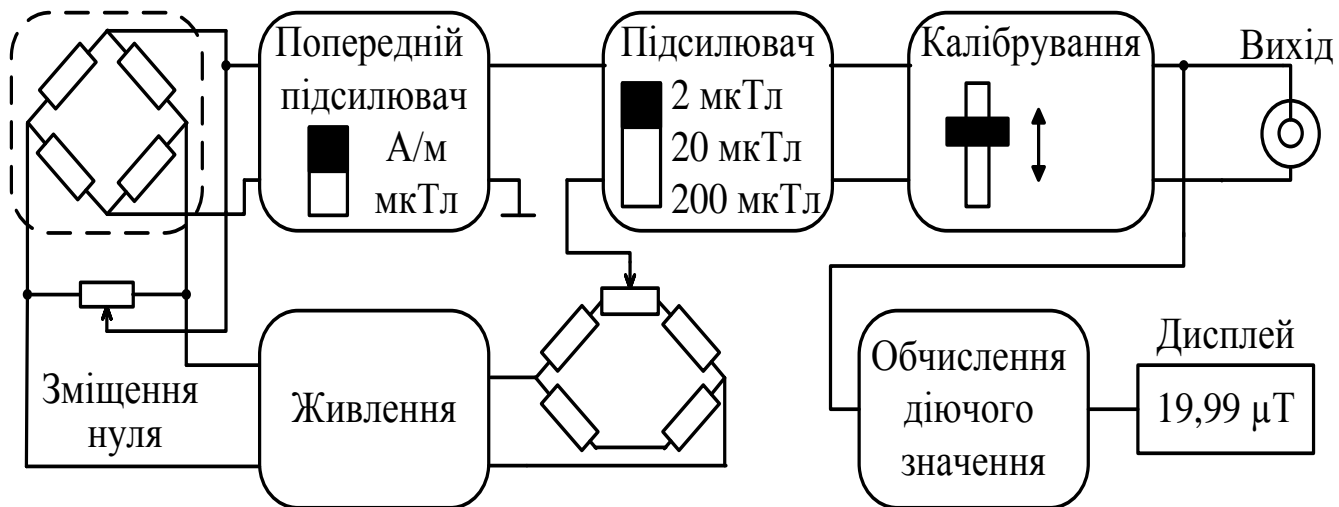


Рисунок В - Схема магніторезистивного засобу вимірювання магнітного поля

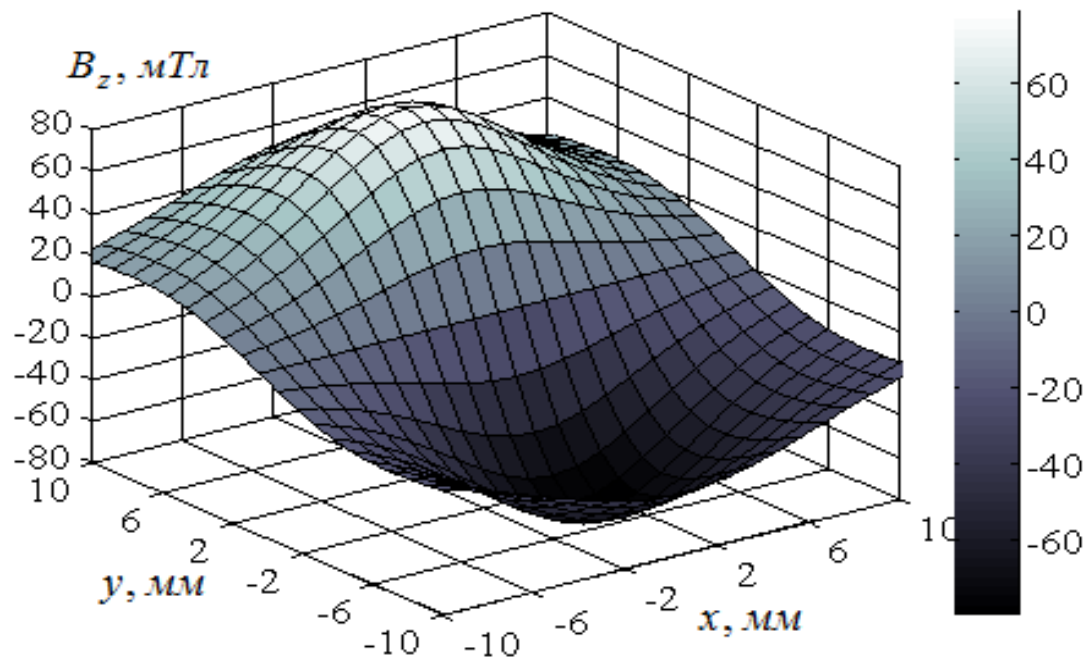


Рисунок Д – Просторовий розподіл аксіальної складової магнітної індукції

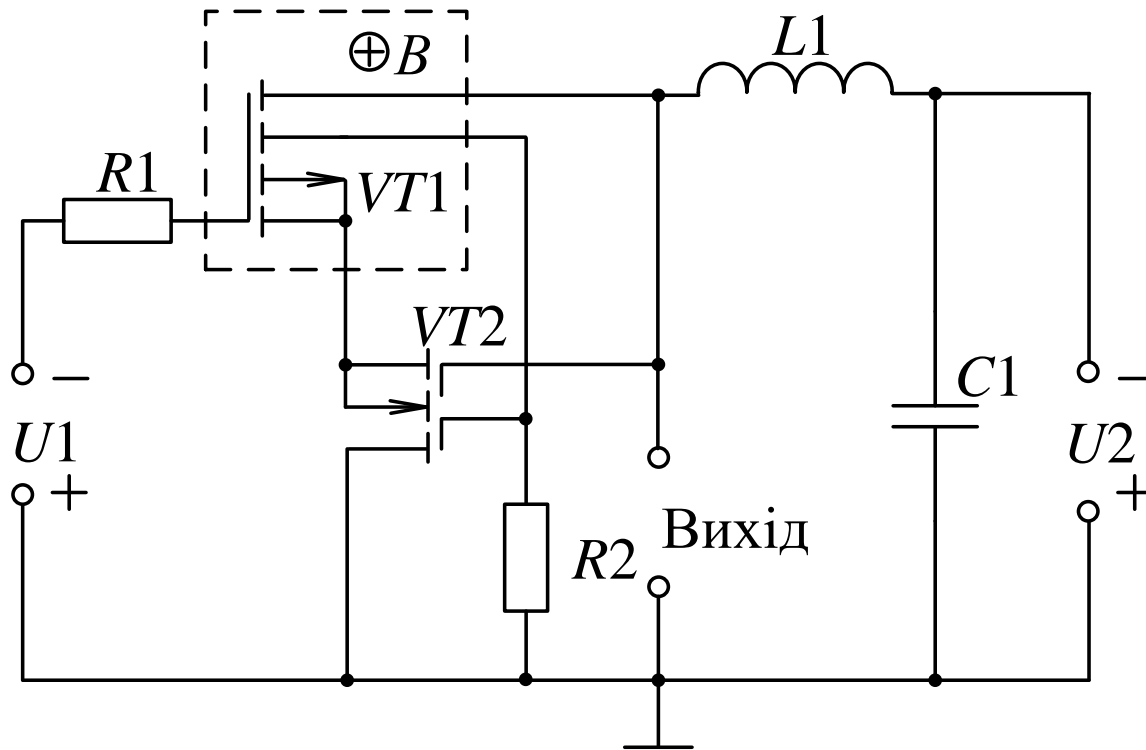


Рисунок Е – Електрична принципова схема радіовимірювального пристрою на основі двостоківового магніточутливого МОН-транзистора

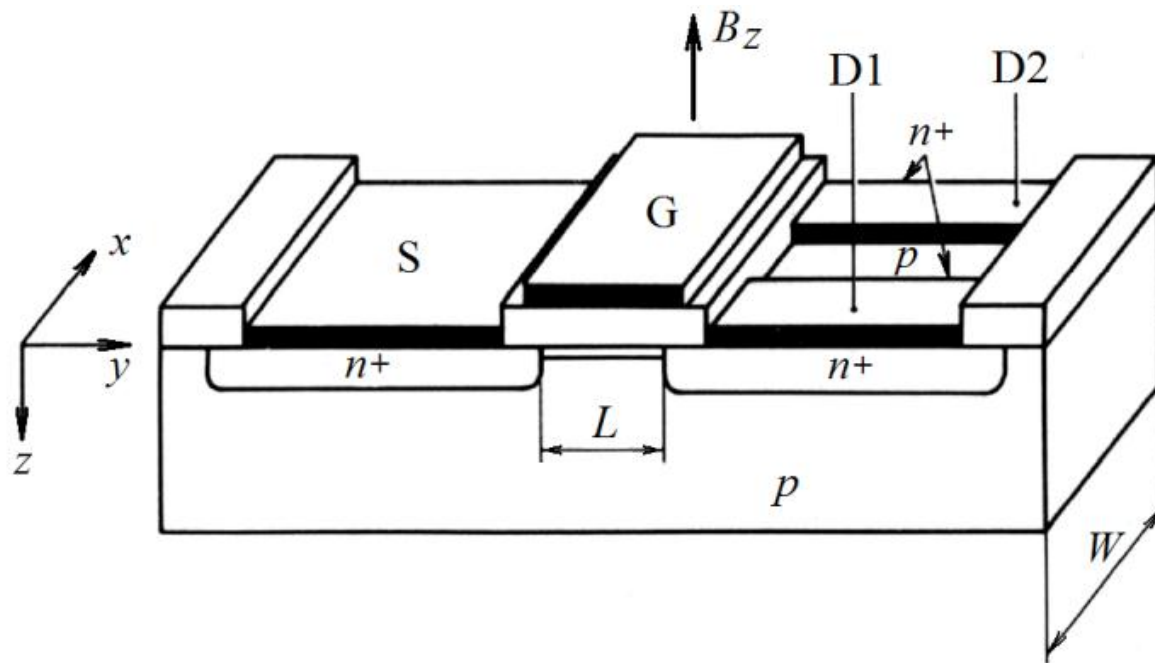


Рисунок Ж – Принципова структура двостокового МОН-магнітотранзистора

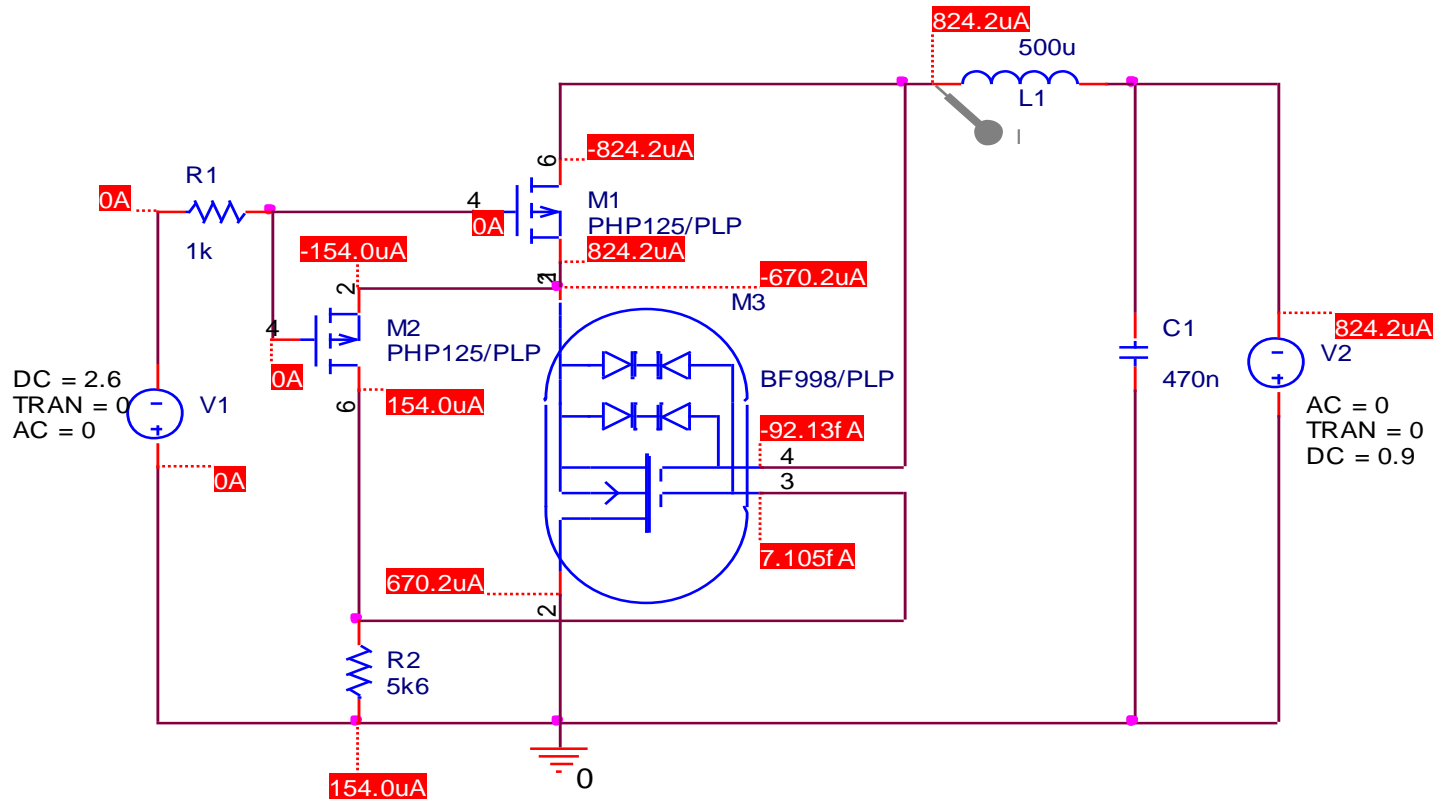


Рисунок К – Схема автогенераторного пристрою із двостоківим МОН-магнітотранзистором у програмі OrCAD Capture 9.2

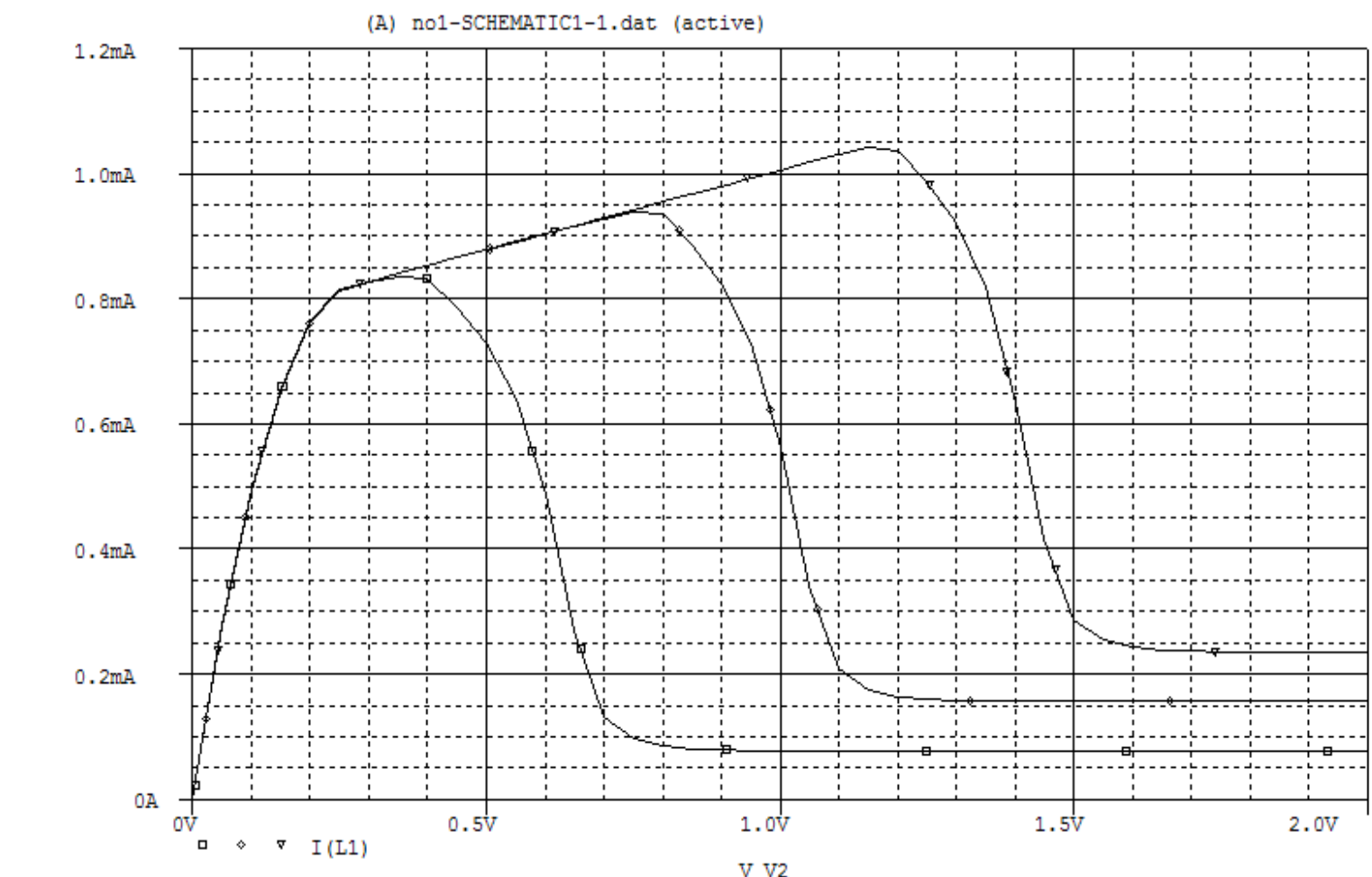


Рисунок Л.1 – Вольт-амперні характеристики автогенераторного пристрою із двостоківим МОН-магнітотранзистором у програмі OrCAD Capture 9.2

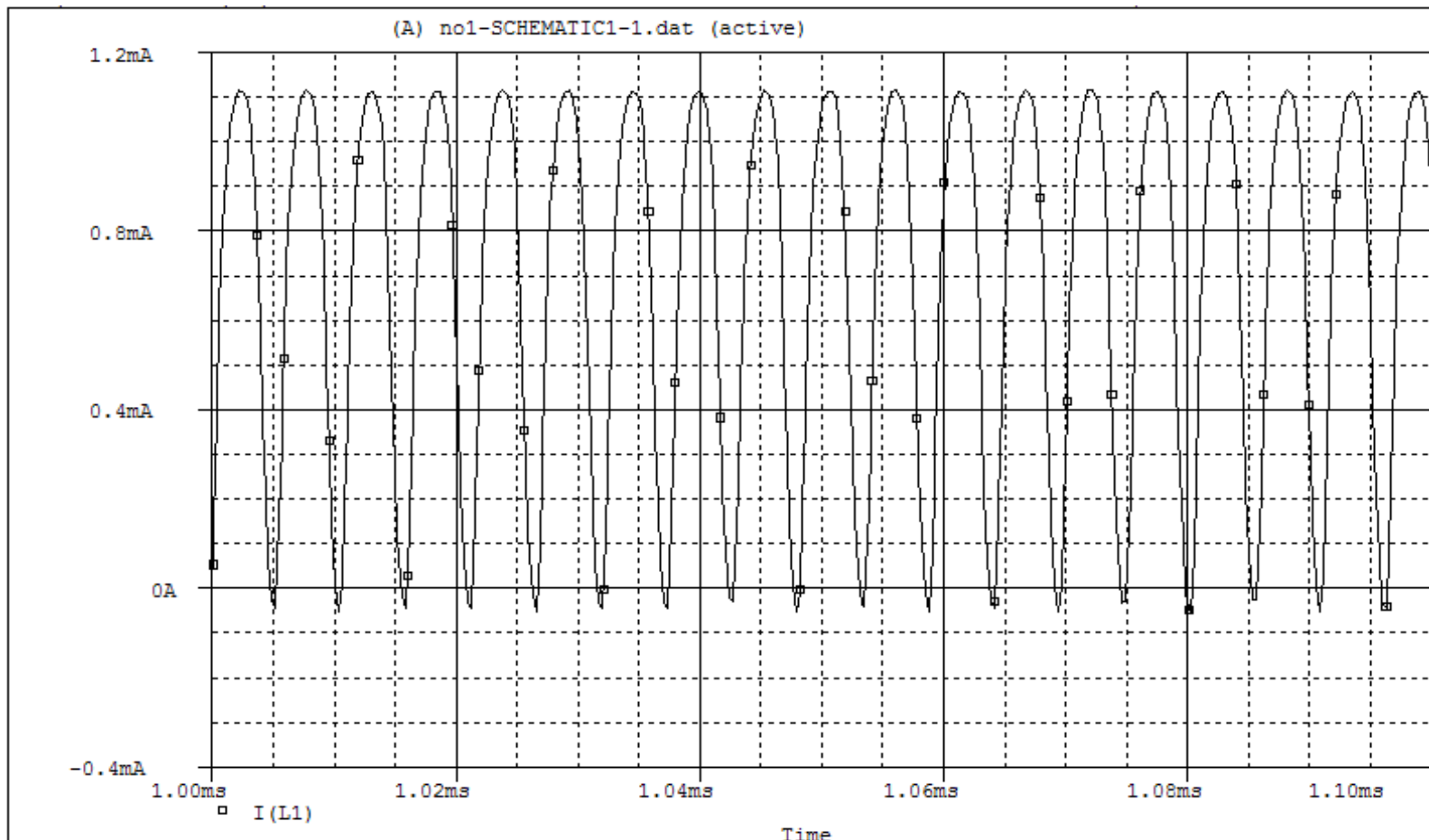


Рисунок Л.2 – Вихідний сигнал автогенераторного пристрою із двостоковим МОН-магнітотранзистором у програмі OrCAD Capture 9.2

Доповідь завершена.

Дякую за увагу!