

УДК 004.42

Точилін С.Д.¹, Демченко М.М.², Точилін Д.С.³

¹канд. фіз.-мат. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

²студ. групи КНТ-519м НУ «Запорізька політехніка»

³інженер-програміст, КП НПК «Іскра»

КРОСПЛАТФОРМНИЙ ВІРТУАЛЬНИЙ ОСЦИЛОГРАФ

У даній роботі був розроблений кросплатформний віртуальний осцилограф (ВО) для дослідження електричних коливань із амплітудою від 0 до $\pm 2,5$ Вольт і частотою до 2 кГц. Він складався з плати Arduino Mega 2560, яка працювала спільно з повторювачем вхідної напруги на операційному підсилювачі ОРА340, та Java-програми ST_Oscillograph.

Вікно додатка ST_Oscillograph з осцилограмою синусоїдальних електричних коливань з частотою 200 Гц, яка була зареєстрована при роботі віртуального приладу, зображене на рисунку 1.

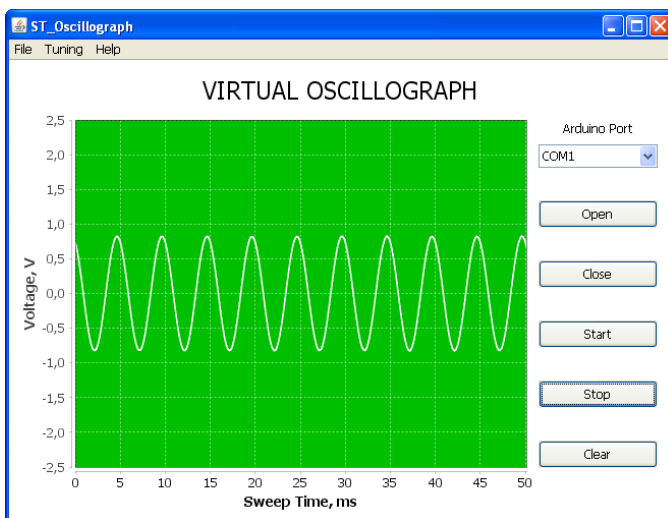


Рисунок 1 - Вікно програми ST_Oscillograph з зареєстрованою осцилограмою

На початку роботи з програмою за допомогою списку, що розкривається, та кнопки «Open» вибирався послідовний порт для роботи з платою Arduino Mega 2560 (для його закриття використовувалася кнопка «Close»). Запуск та зупинка роботи ВО здійснювалися при натисканні на

кнопки «Start» і «Stop», відповідно. Кнопка «Clear» очищала екран приладу від осцилограм, які були зареєстровані. Користувач програми за допомогою меню «File» мав можливість зберегти осцилограму у файлах формату *.csv та відкрити її для перегляду. Тим часом за допомогою меню «Tuning» при необхідності настраювалися область відображення (ОВ) осцилограми. Між тим інформація про створений ВО та особливостях його роботи була доступна при використанні меню «Help».

На рисунку 2 зображено вікно Java-програми ВО з осцилограмою коливань частотою 200 Гц, з іншою чим на рис. 1 областю відображення.

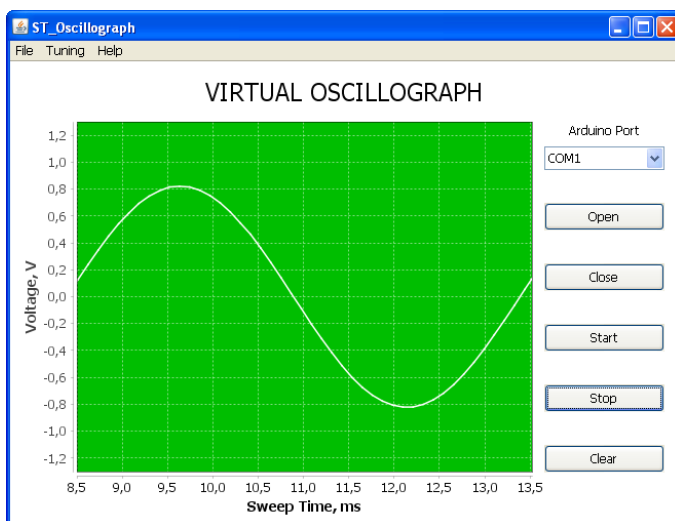


Рисунок 2 - Вікно програми ВО з іншою чим на рис. 1 ОВ осцилограми

Надалі передбачається модернізувати розроблений віртуальний осцилограф, зокрема, поліпшити його робочу напругу та дозвіл.