НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ім. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО

«Харківський авіаційний інститут»

Факультет радіотехнічних систем літальних апаратів

Кафедра проектування радіоелектронних систем літальних апаратів

Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст

Напрям підготовки 6.050901 «Радіотехніка»

(шифр і назва)

Спеціальність7.05090103 – «Радіоелектронні пристрої, системи та   
комплекси»

# (шифр і назва)

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект

Студента Сизонова Сергія Павловича

Тема проекту *Розробка багатофункціонального генератора низькочастотних сигналів*

|  |
| --- |
| 1. Актуальність теми проекту |
| Випускна робота студента Сизонова С. П. виконана на актуальну, на сьогоднішній день, |
| тему, оскільки при проектуванні радіотехнічних систем та комплексів, точні, цифрові |
| генератори, які можуть бути легко пере налаштовані, є вкрай необхідні. Автором |
| розроблено пристрій для генерації низькочастотних сигналів різної форм. |
|  |
|  |
| 2. Глибина розробки теми проекту |
| Автором проведений досить докладний і кваліфікований аналіз теоретичних основ |
| генерації аналогових та цифрових сигналів та генерації шумоподібних сигналів. |
| Розраховані схеми фільтрації та підсилення на виходах генератора. Були побудовані |
| блок-схеми алгоритмів роботи обчислювального пристрою генератора, використовуючи |
| які було розроблено програмне забезпечення цього генератора. Літературний огляд |
| опрацьований ґрунтовно і свідчить о хорошій теоретичній підготовці автора. |
| 3. Оцінка якості технічних рішень і розрахунків |
| Технічні рішення, які були застосовані при написанні роботи, в цілому заслуговують |
| високої оцінки. Якість розрахунків електронних схем пристрою недостатньо розкриті, |
| але знайдені недоліки не впливають на якість виконання даного дипломного проекту. |
|  |
|  |
|  |
| 4. Використання під час виконання проекту новітніх досягнень науки і техніки, |
| інформаційних технологій |
| Під час виконання проекту, для генерації сигналів цифровим способом, було |
| використано сучасний метод генерації DDS – Direct Digital Synthesis |
| (прямий цифровий синтез) сигналів, також, для облегшення написання програмного |
| забезпечення, було використано операційну система реального часу FreeRTOS. |
|  |
| 5. Оцінка спеціальної частини проекту: актуальність, новизна, глибина розробки, |
| практична значущість |
| Спеціальна частина дипломного проекту полягає в аналізах вимірювань, а саме значень |
| струмів і напруг навантажень, отриманих завдяки розробленого пристрою, з метою |
| оцінювання споживання електричних кіл при різноманітних формах живлення цих кіл. |
| Цей напрямок зараз відомий як green computing та являється актуальним, практично |
| значимим та сучасним. |
|  |
| 6. Ступінь реальності дипломного проекту в цілому та окремих його частин |
| Вцілому дипломний проект являється реальним і становить практичний інтерес, дипломного |
| в наслідок того що тема проекту є розробка пристрою, який може використовуватись у |
| у лабораторіях, та який використовує сучасні технології. |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 7. Основні недоліки ти помилки, які були виявлені у дипломному проекті |
| Суттєвих недоліків в дипломній роботі не виявлено. |
| Виявлено несуттєві недоліки дипломної роботи: недостатньо ілюстративні матеріали, |
| стиль викладу не скрізь витриманий. Проте, знайдені недоліки не впливають на |
| якість виконання дипломного проекту. |
|  |
|  |
|  |
| 8. Оцінка якості оформлення пояснювальної записки та креслень |
| В цілому, якість оформлення пояснювальної записки заслуговує високу оцінку, проте, |
| слід відзначити на наявність недоліків: англійська мова в блок-схемах алгоритмів |
| роботи обчислювального пристрою генератора та декілька граматичних та синтаксичних |
| помилок. |
|  |
|  |
|  |

9. Вцілому дипломний проект студента Сизонова С.П. заслуговує

*(прізвище, ініціали)*

на оцінку , а студент Сизонов С.П. присвоєння кваліфікації

*(прізвище, ініціали)*

інженер-електронік за спеціальністю "Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси"

Рецензент

*(вчена ступінь та звання, посада, прізвище, ім’я, по-батькові рецензента)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(підпис)*

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 р.