

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

**РАДІОВИМІРЮВАЛЬНІ ПАРАМЕТРИЧНІ СЕНСОРИ  
ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛОГИ В ГАЗОВИХ СЕРЕДОВИЩАХ**

Розробив студент гр. РТ-19м Смердов А.В.  
керівник – д.т.н., професор каф. РТ Осадчук В. С.

Вінниця ВНТУ 2020

## **Мета, об'єкт, предмет і завдання досліджень**

**Метою роботи** є покращення характеристик та параметрів радіовимірювальних параметричних сенсорів вологи для визначення вологи в газових середовищах технологічно сумісних з інтегральною технологією за рахунок перетворення вологи в частотний вихідний сигнал.

**Об'єкт дослідження** є процес перетворення вологи у частотний вихідний сигнал у радіовимірювальних параметричних сенсорів для визначення вологи в газових середовищах, що породжує задачу розбудови радіовимірювальних параметричних сенсорів вологи з покращеними характеристиками та параметрами.

**Предмет дослідження** – характеристики та параметри радіовимірювальних параметричних сенсорів вологи для визначення вологи в газових середовищах на основі реактивних властивостей транзисторних структур з від'ємним диференційним опором.

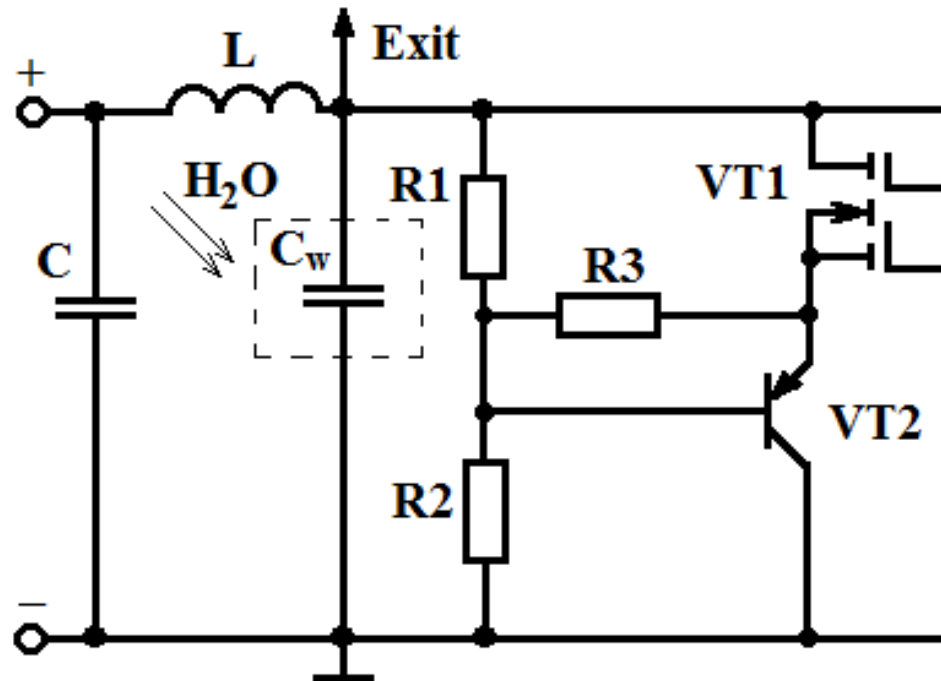


Рисунок Б - Електрична схема радіовимірювального параметричного сенсора вологи з вологочувливими ємнісними елементами

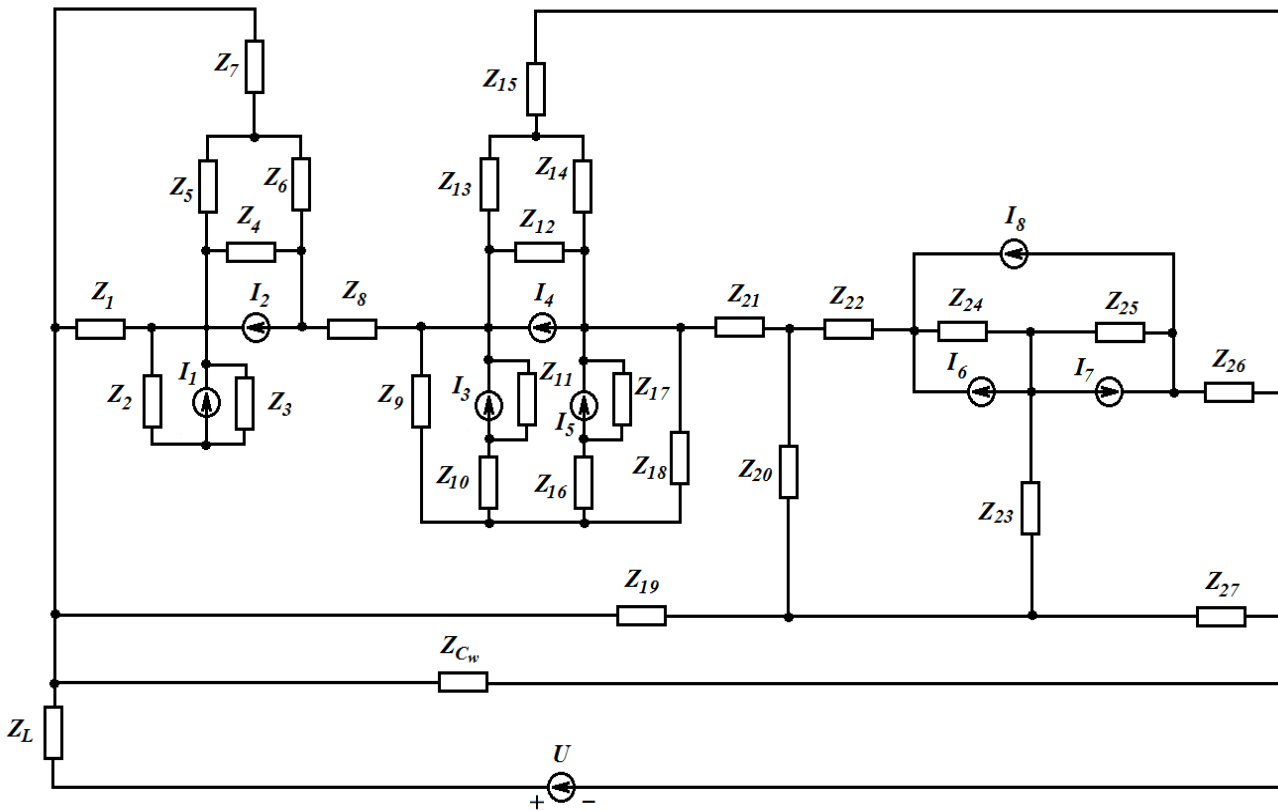


Рисунок В - Еквівалентна нелінійна схема радіовимірювального параметричного сенсора вологи в газових середовищах з чутливим до вологи ємнісними елементами

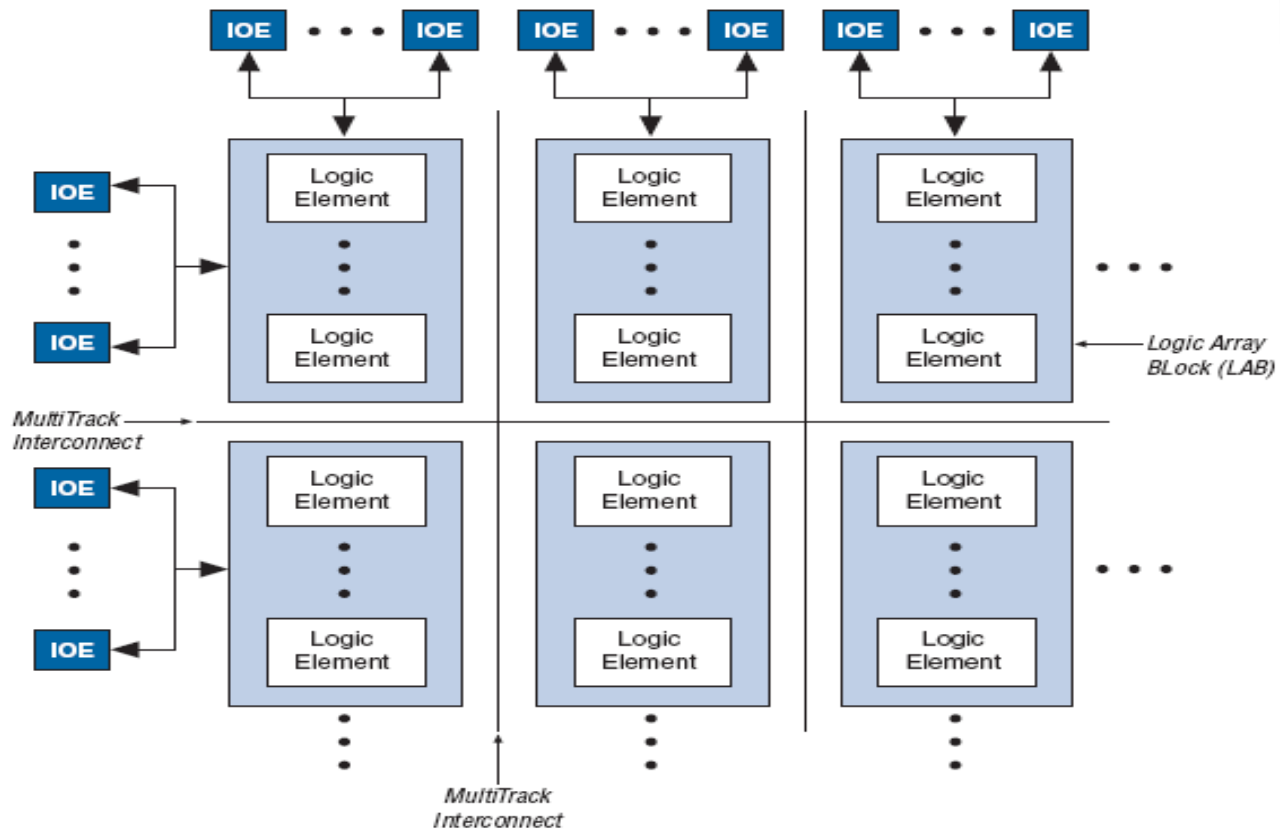


Рисунок Д - Блок-схема мікросхеми CPLD сімейства MAX II

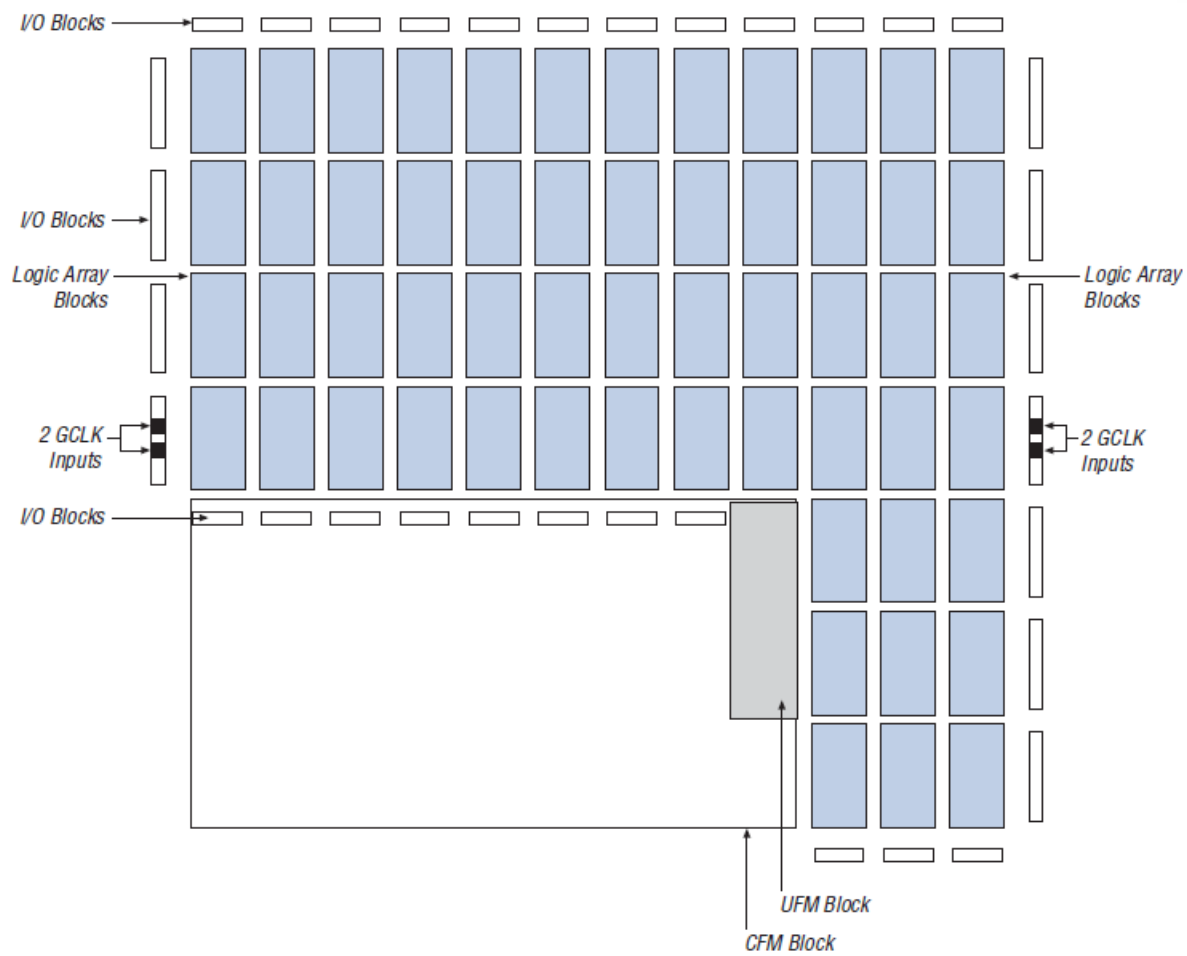


Рисунок Е - Архітектурний план CPLD MAX II

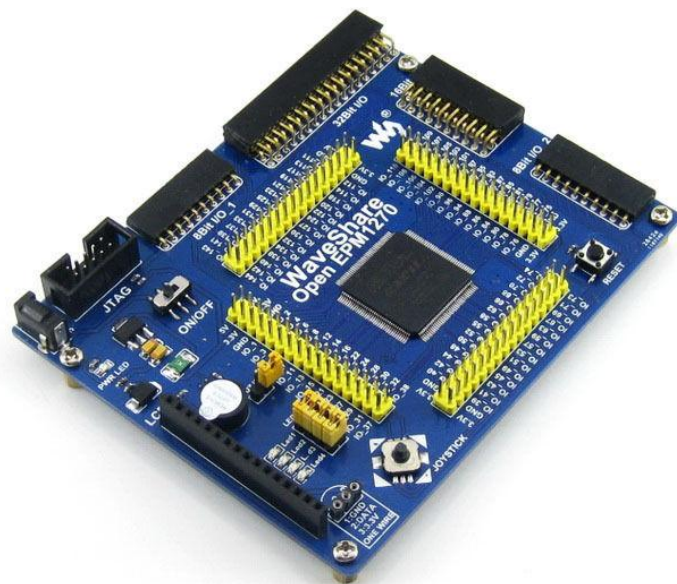


Рисунок Ж - Відлагодочна плата EPM1270

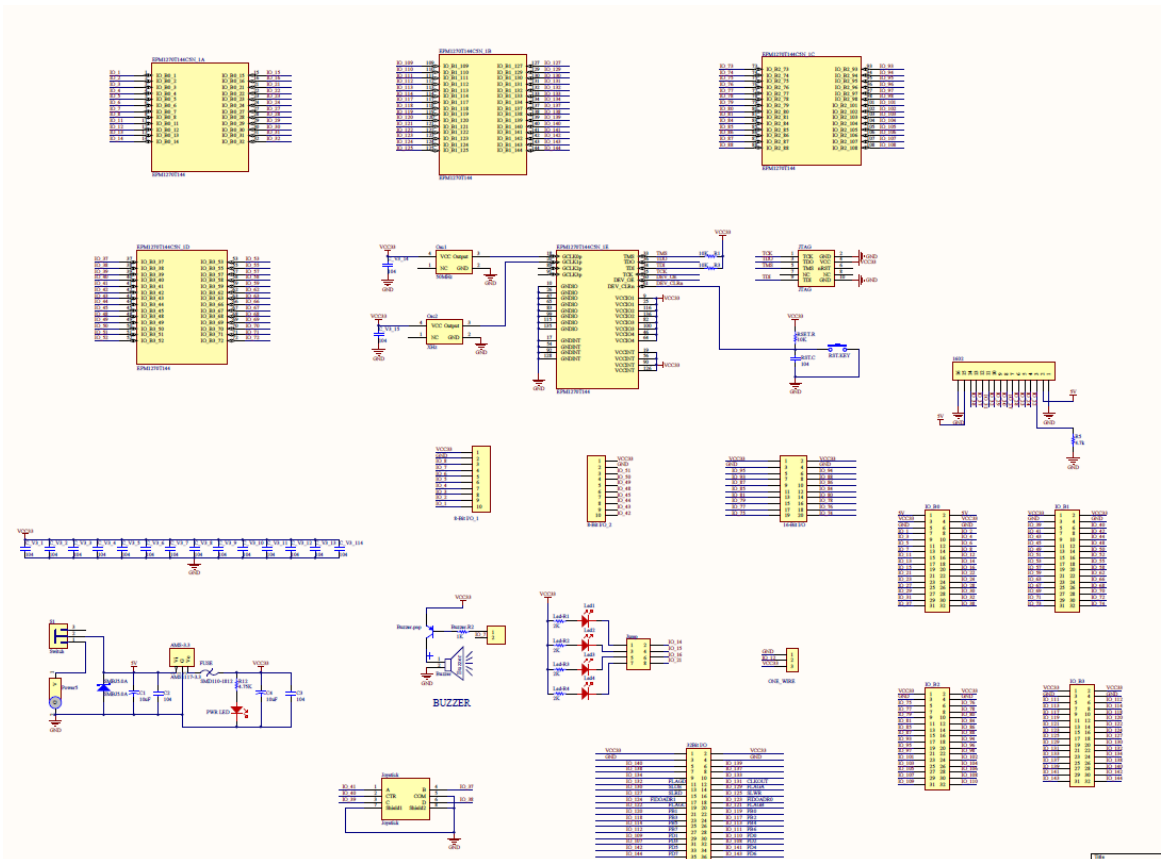


Рисунок К - Схема програмованої логічної інтегральної схеми пристрою



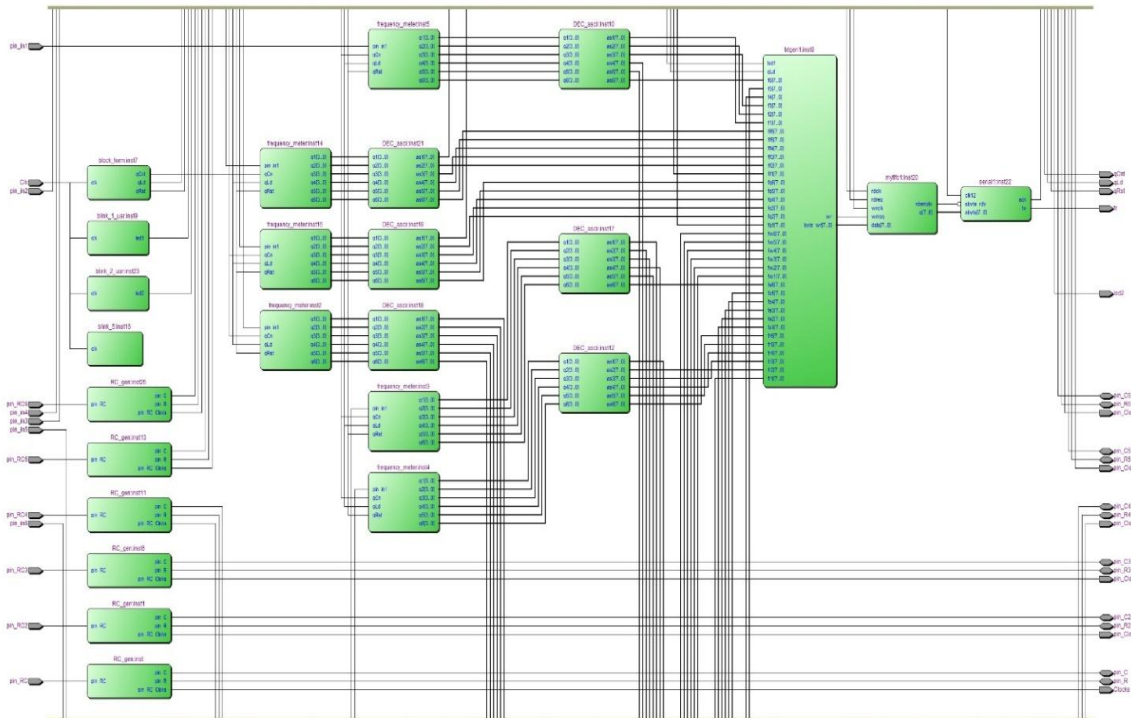


Рисунок Л - Структурна схема багатоканального радіовимірювального приладу вимірювального контролю вологості

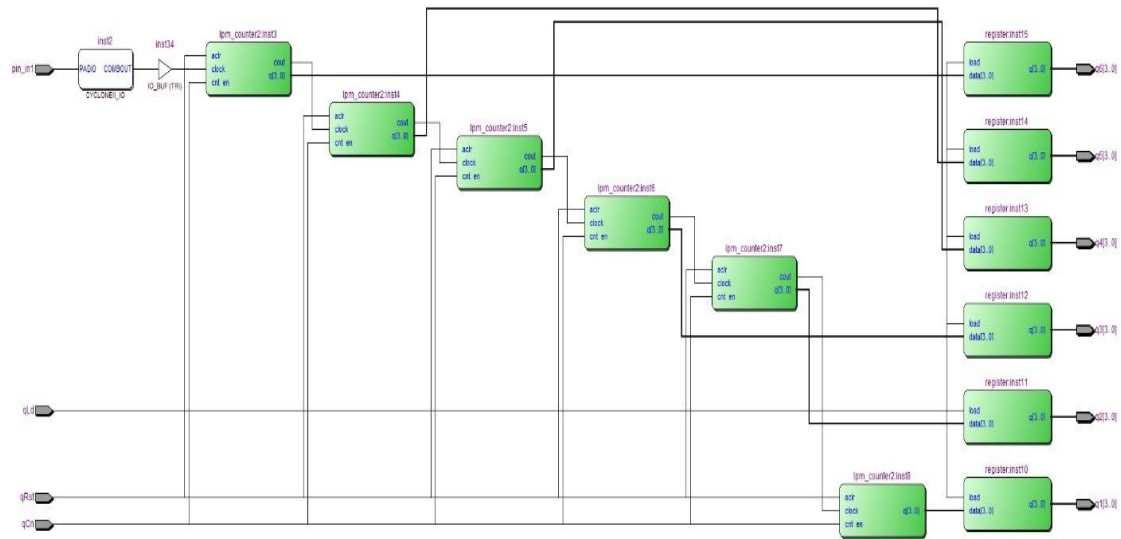


Рисунок М – Блок схема частотоміра

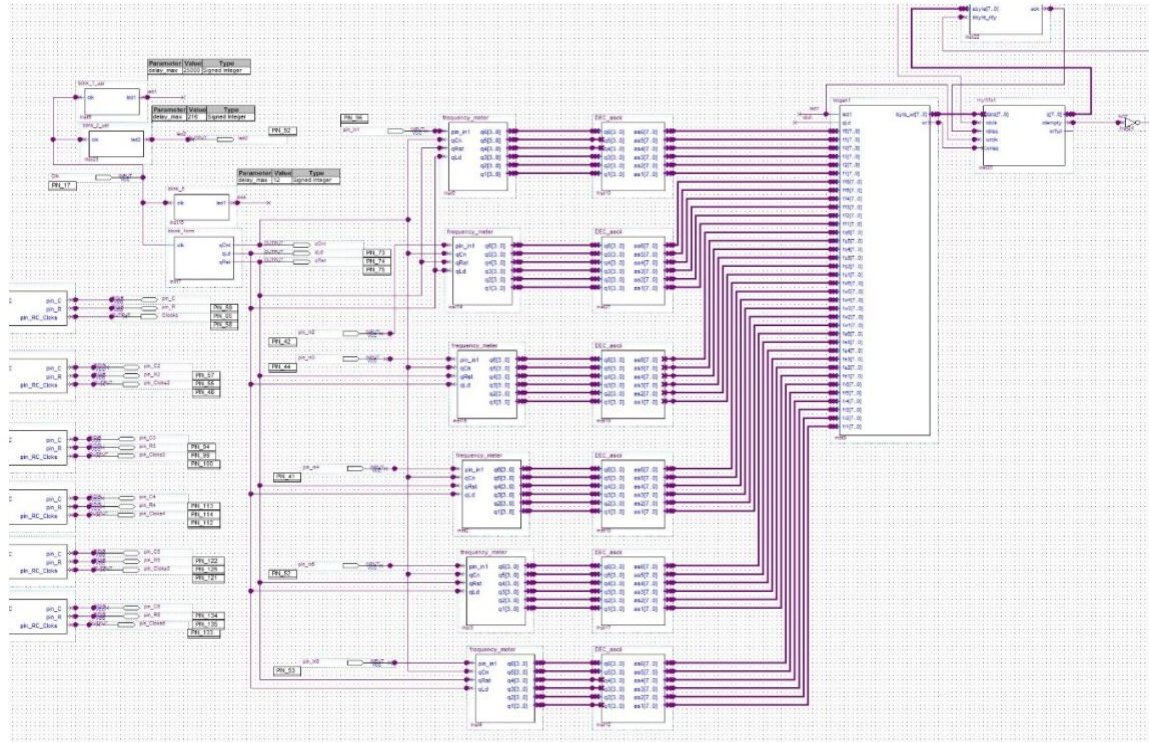


Рисунок Н – Схема електрично-принципова багатоканального радіовимірювального приладу вимірювального контролю вологості

Доповідь завершена.

Дякую за увагу!