

РОЗРОБКА USB-КОНЦЕТРАТОРА

Підгурський І.С.

Науковий керівник – к.т.н., ст. викладач Цирульник С.М.

Концентратор USB є пристроєм, який розширює один USB порт на декілька так, що з'являється більше доступних портів для підключення пристроїв до хост-системи. USB-концентратори часто вбудовані в устаткування, таке як комп'ютери, клавіатури, монітори або принтери.

Коли такі пристрої мають багато портів USB всі вони зазвичай пов'язані з одним або двома внутрішніми вузлами. Завдяки концентратору користувачі персонального комп'ютера (ПК) мають можливість підключення додаткових USB периферійних пристроїв, що дозволить економити на встановленні додаткових роз'ємів USB.

Пристрій реалізовано на базі мікроконтролера TUSB2046 (Texas Instruments), який дозволяє створити концентратор 1-4 з можливістю нарощування до 1-16. Пристрій працює за протоколом USB2.0.

USB-хаб на базі мікроконтролера TUSB2046 має такі переваги над існуючими пристроями:

- а) не має фіксованого розподілу потужності між портами (якщо підключений один пристрій то вся потужність розподіляється на нього; якщо 4 – то порівну між всіма пристроями, що дозволяє використати потужність хаба повністю);
- б) дозволяє нарощувати кількість каналів до 16 (використовуються 5 пристроїв 1 на 4);
- в) простота реалізації з невеликою вартістю.

Пристрій рекомендується для дообладнання обладнання, що не володіє такими функціями.