

## 14. МОДУЛЬ ЛОКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ТОЧНОГО ЧАСУ

Карпов В.О. Науковий керівник – доц. каф. “Радіотехнічних пристроїв”, к.т.н. Березовський С.О.

За останні 10 - 15 років в наше життя увірвалися декілька технічних нововведень, у які по праву можна включити Глобальні Навігаційні Супутникові Системи (ГНСС): американську GPS і російську ГЛОНАСС. Глобальність систем ГНСС забезпечується функціонуванням на орбітах набору видимих з будь-якої точки Землі супутників, що безперервно передають високоточні вимірвальні сигнали. Тим самим навколо нашої планети створено як би інформаційне координатно-часове поле, знаходячись в якому користувач за допомогою спеціального приймача може черпати з нього дані про своє положення у просторі та часі.

Загалом проблемою є розробка модуля локальної служби точного часу, який був би економічніший і інформаційно незалежний. Основною проблемою постає секретність Y-коду, який дозволяє отримувати сигнал точного час з точністю до 1нс. Y-код - це закодований P-код. Після прийому сигналу і переносу спектру на нижчі частоти проводиться декодування P-коду і вирахування точного часу шляхом не складних математичних перетворень. Для модулю локальної служби точного часу достатньо використовувати P-код, який генерується з допомогою двох регістрів з циклічним зсувом та зкладанням за модулем 2 їх результатів, є менш відомим ніж C/A і дозволяє отримувати точний час з точністю 1мкс, що є достатнім для синхронізації роботи більшості організацій і служб.

Результатом роботи є розробка принципової схеми та програмного забезпечення сигнального процесора для модуля локальної служби точного часу.