**Мірошников Валерій Васильович. Підвищення показників якості систем фазового автопідстроювання в класах комбінованих і систем з місцевим позитивним зворотним зв'язком: дис... канд. техн. наук: 05.12.13 / Державний комітет зв'язку та інформатизації України. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Мірошников В.В. Підвищення показників якості систем фазового автопідстроювання в класах комбінованих і систем з місцевим позитивним зворотним зв’язком.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.12.13 – радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій. –Український науково-дослідний інститут зв’язку, м. Київ, 2004 р.  Дисертація присвячена розробці і дослідженню нових структур систем фазового автопідстроювання в класах комбінованих і систем з місцевим позитивним зворотним зв’язком. Виконано порівняльний аналіз систем ФАП і ФАПЧ із розімкненими каналами управління в класах комбінованих систем і систем з диференціальними зв’язками з точки зору можливості їх фізичної реалізації. Показано, що умови інваріантності, одержані для автоматичних систем придатні для систем ФАП і ФАПЧ з використанням методу коефіцієнтів похибки. При цьому в системах ФАП і ФАПЧ з розімкненими компенсаційними каналами управління є можливість одержання високої точності і швидкодії, а розімкнені компенсаційні канали не впливають на стійкість замкненого контуру в класі лінійних систем.  Розв’язана задача структурного синтезу систем ФАП (ФАПЧ) з місцевим позитивним зворотним зв’язком. Показано, що такі системи за певних умов еквівалентні комбінованим системам.  Запропоновано методику синтезу параметрів оператора місцевого позитивного зворотного зв’язку системи ФАП (ФАПЧ) з умови підвищення точності в синхронних режимах.  Запропоновано нову структуру оптимальної за швидкодією системи ФАП із пристроєм управління (ПУ), розташованим у розімкненому каналі управління і не впливає на стійкість замкненого контуру, а для збурення в перехідному процесі контур управління залишається замкненим і вплив збурення на перехідний процес послаблюється даним контуром.  Показано, що розімкнений зв’язок з ПУ не впливає на стійкість замкненої частини системи ФАП і на її точність в усталених режимах, то стає можливим синтезувати ПУ тільки відповідно до умов оптимальності, не з огляду до умов стійкості замкненої системи і вимог до її точності в усталених режимах.  Запропоновано структуру комбінованої системи ФАП (ФАПЧ), малочутливої до параметричних збурень. Запропонована структура системи ФАП містить основний замкнений контур, що включає в себе прямий ланцюг і ланцюг зворотного зв’язку по керованій величині, і контур із прямого ланцюга і ланцюга зворотного зв’язку по функціям чутливості. | |
| |  | | --- | | Сукупність наукових положень, сформульованих і обгрунтованих в дисертаційній роботі складає розв’язання актуальної наукової задачі підвищення основних показників якості: точності в усталених (синхронних) режимах і швидкодії систем фазового автопідстроювання в класах комбінованих і систем з місцевим зворотним зв’язком, призначених для застосування в пристроях зв’язку.  Основними результатами дисертаційної роботи є розробка, аналіз і синтез нових структур комбінованих систем ФАП і систем з місцевим позитивним зворотним зв’язком. | |