

Електронна версія методичних рекомендацій до лабораторних занять дисципліни «Основи телебачення (ОТ)»:

Електронний навчально-методичний фонд .

Автор: Пархоменко В.Л., к.т.н. , доцент

Рік публікації: 2015

Категорія: Кафедра Радіотехнологій

Електронна версія методичних рекомендацій для виконання 2 лабораторних занять робіт містить наступні матеріали:

Лабораторне заняття 1. Особливості побудови телевізійних систем.

Завдання для виконання лабораторного заняття 1:

1.1. Поясніть основні принципи передачі телевізійних сигналів по радіоканалу.

1.2. Яким способом в телевізійній системі передається сигнал звукового супроводу?

1.3. Назвіть найважливіші особливості системи кольорового телебачення SECAM-III.

1.4. Намалюйте структурну схему кодуючого пристрою системи SECAM-III.

1.5. З якою ціллю в системі SECAM-III вводяться перед-спотворення кольоро-різних сигналів перед їх передачею по каналу зв'язку?

1.6. Намалюйте структурну схему прийомного декодуючого пристрою системи SECAM-III..

1.7. Як створюється кольорова синхронізація в системі кольорового телебачення SECAM-III?

1.8. Розкажіть про особливості системи кольорового телебачення NTSC.

1.9. Дайте загальну характеристику системи кольорового телебачення PAL.

1.10. Які вимоги пред'являються до способів модуляції в цифровому телебаченні?

1.11. У чому полягають основні принципи квадратурної амплітудної модуляції?

1.12. Поясніть особливості квадратурної фазової маніпуляції.

1.13. Як на практиці реалізується модуляція типу OFDM?

1.14. Поясніть принципи багаторівневої амплітудної модуляції з частково пригніченими несучою і боковою полосою частот.

1.15. Складіть концепцію побудови цифрових телевізійних систем.

1.16. Намалюйте структурну схему передаючого пристрою стандарту Цифрового наземного телебачення DVB-T.

1.17. Наведіть структурну схему приймального пристрою стандарту цифрового наземного телебачення DVB-T.

1.18. В чому полягає принцип ієрархічної передачі інформації в стандарті цифрового наземного телебачення DVB-T?

1.19. Поясніть особливості обробки даних і сигналів в стандарті DVB-T.

1.20. Викладіть принципи внутрішнього кодування в стандарті цифрового наземного телебачення DVB-T.

1.21. Як створюється внутрішнє переміщення і формування модуляційних символів в стандарті DVB-T?

1.22. Назвіть основні параметри стандарту DVB-T.

1.23. В чому полягають конструктивні особливості сучасних телевізійних приймачів?

1.24. Намалуйте структурну схему аналого-цифрового кольорового телевізійного приймача.

1.25. Розкажіть про основні конструктивні особливості приймальних пристроїв цифрових телевізійних сигналів.

1.26. У чому полягають основні принципи побудови комбінованих (аналого-цифрових) телевізорів?

Лабораторне заняття 2. Мережі телевізійного мовлення.

Завдання для виконання лабораторного заняття 2:

2.1. Якими способами телевізійні програми доводяться до телеглядачів?

2.2. В яких частотних діапазонах ведеться наземне телевізійне мовлення?

2.3. Як забезпечуються сумісна робота великої кількості телевізійних передаючих станцій?

2.4. З якою ціллю здійснюється зсув несучих частот передаючих телевізійних радіостанцій?

2.5. Перерахуйте основні принципи супутникового телевізійного мовлення.

2.6. Розкажіть про особливості супутникових систем розподілення телевізійних програм.

2.7. Як здійснюється безпосереднє телевізійне мовлення з допомогою ИСЗ?

2.8. Перерахуйте основні переваги системи супутникового цифрового телевізійного мовлення DVB-S.

2.9. В чому полягають конструктивні особливості приймально-передаючих пристроїв системи безпосередньо телевізійного мовлення?

2.10. Яким способом реалізується умовний доступ в супутникових цифрових приймачах?

2.11. Поясніть основні принципи передачі аналогових телевізійних сигналів по радіорелейним лініях.

2.12. Які способи побудови систем кабельного телебачення ви знаєте?

2.13. Які схеми побудови систем кабельного телебачення на коаксіальному кабелі використовуються на практиці?

2.14. В чому полягають конструктивні особливості систем кабельного телебачення на основі волоконно – оптичного кабелю?

2.15. Розкажіть про основні принципи роботи джерел і приймачів оптичного випромінювання.

2.16. Які засоби модуляції знаходять застосування в розподілених мережах систем кабельного телебачення, що використовують волоконно – оптичний кабель?

2.17. Наведіть функціональну схему цифрової мультисервісної мережі кабельного телебачення.

2.18. В яких діапазонах частот працюють стільникові системи телебачення?

2.19. Дайте спільну характеристику стільниковим системам телебачення.

2.20. Поясніть принципи організації звукового і телевізійного мовлення в мережі Інтернет.

2.21. Яким чином здійснюється оцінка якості телевізійних зображень з допомогою випробовувальних таблиць?

2.22. Перерахуйте основні типи вимірювальних сигналів системи неперервного контролю роботи телевізійного тракту і дайте їх основну характеристику.

2.23. Яким способом виробляється контроль діаграми рівнів і перехідної характеристики телевізійного тракту?

2.24. В чому полягають переваги вимірювання перехідної характеристики телевізійного тракту з допомогою синусоквадратичного імпульсу?

2.25. Розкажіть про особливості вимірювання нелінійних характеристик телевізійного тракту.

2.26. Як здійснюється контроль передачі сигналів кольоровості?

2.27. Якими способами оцінюється якість зображення в цифрових телевізійних каналах з компресією?