|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Klasa | Imię i nazwisko | Nr w dzienniku | Zespół Szkół Łączności  w Krakowie | |
|  |  |  |
| ***Pracownia WiKIUE*** | |
| Nr ćw. | Temat ćwiczenia | Data | Ocena | Podpis |
| 1 | ***Badanie instalacji multiswitchowych cz.1.*** |  |  |  |

1. Podać założenia wynikające z dostępnej dokumentacji:

* Parametry badanych układów i urządzeń.
* Wykaz przyrządów, narzędzi, badanego osprzętu instalacyjnego.
* Wykonywane pomiary.

1. Zapisać wykaz działań.
2. Narysować schematy blokowe układów pomiarowych.
3. Opisać sposób pomiaru parametrów.
4. Wykonać pomiary i konieczne obliczenia, a ich wyniki zapisać w tabelach.
5. Narysować stosowne charakterystyki.
6. Porównać parametry zmierzone i obliczone z danymi katalogowymi.
7. Sformułować wnioski wynikające z porównania parametrów zmierzonych i obliczonych z danymi katalogowymi.
8. Zapisać wskazania eksploatacyjne.

**Badanie instalacji multiswitchowych cz. 1.**

**Polecenia:**

1. Wykonać pomiary parametrów sygnału sat. ( VL , VH, HL, HH ) z satelity Astra bezpośrednio na konsoli.
2. Wyniki pomiarów umieścić w kolumnach „Konwerter/antena” w tabeli 1. Zwrócić uwagę na to, aby pomiar dokonany był na właściwym zakresie (sygnalizuje to "L" – locked na wyświetlaczu Neona).
3. Podłączyć odgałęźnik SD 510 (opcjonalnie SD515) i wykonać pomiary na jego wyjściach. Wyniki pomiarów zapisujemy w kolumnach: „Przelot” i „Odgałęzienie” w tabeli 1.
4. Do wyjścia odgałęźnego i przelotowego SD 510 podłączyć multiswitche MS 554,  
    a do wyjść MS 554 gniazda antenowe ( dwa gniazda odpowiednio po jednym do każdego multiswitcha (opcjonalnie zamiast MS554 dajemy MV508). Wykonać pomiary, a wyniki zapisać w kolumnach: „Gniazdo 1” i „Gniazdo 2” w tabeli 1.
5. Wykonać konieczne obliczenia ( wzory proszę umieścić w sprawozdaniu), a wyniki obliczeń zamieścić w tabeli 2.
6. Do gniazda antenowego ( sprawdzić oba gniazda ) podłączyć tuner sat. i dekoder STB ( lub OTVC wyposażony w taki dekoder ). Sprawdzić poprawność odbioru.

**W sprawozdaniu proszę umieścić:**

1. Parametry badanego odgałęźnika.
2. Wykaz urządzeń i przyrządów.
3. Schematy układów pomiarowych.
4. Wzory i obliczenia.
5. Charakterystykę tłumienia odgałęźnika w funkcji częstotliwości ( dwa wykresy odpowiednio dla wyjścia przelotowego i odgałęźnego).
6. Wykres zależności wzmocnienia/tłumienia całego toru ( dla dwóch gniazd, zatem dwa wykresy) w funkcji częstotliwości pośredniej IF.
7. Wnioski własne uwzględniające zmiany poziomu i parametrów jakościowych ( MER ) sygnału w torach. Proszę odpowiedzieć na pytanie : Czy rodzaj modulacji ma wpływ na zmianę tych parametrów?

**Tabela 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | SD510 (opcjonalnie SD515) | | | | | | MS554 (opcjonalnie MV508) | | | | | |
| Konwerter/antena | | | | | | Przelot | | | Odgałęzienie | | | Gniazdo 1(przelot) | | | Gniazdo 2(odg.) | | |
| Nr. tr. | | Częst/  Pasmo MHz | Poziom dBµV | Mer  dB | Poziom  dBµV | | Mer  dB | Delta Mer  dB | Poziom  dBµV | Mer  dB | Delta  Mer  dB | Poziom  dBµV | Mer  dB | Delta Mer  dB | Poziom  dBµV | Mer  dB | Delta  Mer  dB |
| 1 | A  S  T  R  A | 10729VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 10936VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 11127VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 11347VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 11509VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 11538VL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 10832HL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 11053HL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 11244HL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 11421HL |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | 12551VH |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 12728VH |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 11582HH |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 12422HH |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | 12633HH |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M  U  X  2 | D  V  B  T | 490 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M  U  X  3 | D  V  B  T | 706 |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Tabela 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Multiswitch | | | | | | | | | | |
|  | Nr.tr. | Częst./IF  MHz | Modulacja | Tłumienie  przelotu dB | Tlumienie  odgałęźne dB | Tlumienie tor1(przelot) dB | Tłumienie tor2 (odgałęźne)  dB | | Delta Mer gniazdo1  dB | Delta Mer gniazdo 2  dB |
| D  V  B  T | Mux2 | 490 | 64QAM |  |  |  |  | |  |  |
| Mux3 | 706 | 64QAM |  |  |  |  |  | |  |
| 1 | 979 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 11 | 982 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 2 | 1082 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 3 | 1186 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 4 | 1303 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 5 | 1377 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 6 | 1494 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
| 7 | 1597 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 8 | 1671 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 9 | 1759 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 10 | 1788 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 12 | 1822 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 13 | 1952 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 14 | 2033 | QPSK |  |  |  |  | |  |  |
|  | 15 | 2128 | 8PSK |  |  |  |  | |  |  |