Laboratorium 1

|  |
| --- |
| **NAZWISKO Imię**  Nr indeksu |
| **Wygenerowane na UPEL transmitancje (Ćwiczenie nr 1.3 - wyznaczanie zapasów stabilności)** |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| **Wyznaczanie zapasów wzmocnienia i fazy dla wygenerowanych transmitancji z charakterystyk logarytmicznych : amplitudowej i fazowej (rys.1.1a lub b). Na wszystkich wykonanych charakterystykach mają być widoczne i podpisane odpowiednim symbolem punkty, które posłużyły do wyznaczania zapasów.** |
| Zrzut okna z Matlaba z charakterystykami amplitudową i fazową dla kolejnych transmitancji z zaznaczonymi punktami umożliwiającymi wyznaczenie zapasów wzmocnienia i fazy (bez użycia funkcji margin): |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| **Tabela z wynikami (zapasy odczytane z charakterystyk logarytmicznych):**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Charakterystyki logarytmiczne** | | | **K** | **ΔLm- *zapas wzmocnienia [ dB]*** | ***γ -zapas fazy[o]*** | | **0,5** |  |  | | **1** |  |  | | **1,5** |  |  | | **2** |  |  | |
| **Obliczenie bezwymiarowego zapasu wzmocnienia *Kd:*** |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |
| **Do tabeli należy wpisać obliczone wartości *Kd:***   |  |  | | --- | --- | |  | **Charakterystyki logarytmiczne** | | **K** | ***Kd -bezwymiarowy zapas wzmocnienia*** | | **0,5** |  | | **1** |  | | **1,5** |  | | **2** |  | |
| **Wyznaczanie zapasów wzmocnienia i fazy dla wygenerowanych transmitancji z charakterystyk amplitudowo-fazowych (rys.1.2a lub b). Na wszystkich wykonanych charakterystykach mają być widoczne i podpisane odpowiednim symbolem punkty, które posłużyły do wyznaczania zapasów.** |
| Zrzut okna z Matlaba z charakterystykami amplitudowo-fazowymi dla kolejnych transmitancji z zaznaczonymi punktami umożliwiającymi wyznaczenie zapasów wzmocnienia i fazy (bez użycia funkcji margin) oraz wzorami, które wykorzystano do obliczeń |
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Do tabeli należy wpisać wyznaczone z charakterystyk amplitudowo-fazowych zapasy wzmocnienia i fazy:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Ch-tyka Nyquista** | | | **K** | ***Kd – bezwymiarowy zapas wzmocnienia*** | ***γ - zapas fazy[o]*** | | **0,5** |  |  | | **1** |  |  | | **1,5** |  |  | | **2** |  |  | |
| * 1. **Wyznaczenie wzmocnienia układu dla zadanego zapasu fazy** *γ* **:** |
| **Wygenerowana na UPEL transmitancja obiektu oraz zapas fazy, jaki należy uzyskać w układzie regulacji (Ćwiczenie nr 1.4 - Zaprojektuj układ regulacji o zadanym zapasie fazy):** |
| **Kod funkcji w Matlabie wyznaczającej szukane wzmocnienie K:** |
| **Zamieścić zrzut okna Matlaba z komendami, które uruchamiają napisaną funkcję wyznaczającą szukane wzmocnienie układu o wygenerowanym na UPEL zapasie fazy (i uzyskanym wynikiem):** |
| **Wyznaczone przez funkcję wzmocnienie K, które należy wprowadzić do układu, żeby uzyskać zadany zapas fazy:**  K = |
| **W celu sprawdzenie poprawności wyznaczonego wzmocnienia K należy wyznaczyć zapas fazy po wprowadzeniu do układu regulacji wyznaczonego wzmocnienia (wyznaczone wzmocnienie dołączyć szeregowo do obiektu). Można wykorzystać funkcję margin.** |