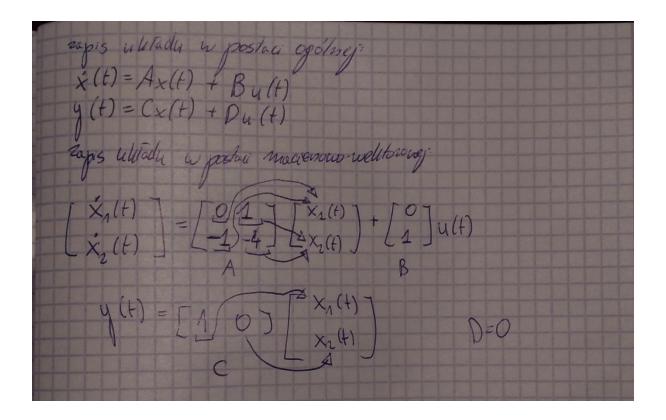
| Laboratorium: Systemy dynamiczne | | |
|---|---------------------|----------------|
| Temat: Zapis układów w przestrzeni stanów | | |
| i analiza stabilności | | |
| Numer | | Grupa: |
| ćwiczenia: 1 | Członkowie zespołu: | 2ID12A |
| | Michał Wojtachnio | |
| Ocena: | Artur Szymkiewicz | Data wykonania |
| | | ćwiczenia: |
| | | 12.04.2024 |

Obliczenia matematyczne:

| SYSTEMY DYNAMICINE SPRALDEDANIE NRA |
|--|
| Na wailing segus celess ou ce ma jest analiza uliada victorymacougo domentruya os se un sea stabilizati e apisem u prestnem standi in salation di establicatione de secondo de s |
| Kongstoge z kenterium Himor tza makeilising try romana danaktegetisme ukladowi stabilnego; na granicy stabilnebu cran mestabilnego. |
| Rámone disoletenyoferne: M(s) = 52 + 45 + 1 = 0 |
| Wrommen speining evistet prevising wormel lovering do stabiliasis- useythie wspotizymaki whomas so weleve ed rea. Dugi womach ophadalismy minory glowings wymersthe An, og welste od rev. |
| $\Delta_{1} = \begin{bmatrix} a_{1} & a_{1} \\ 0 & a_{0} \end{bmatrix} \Delta_{2} = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} = 4$ $\Delta_{1} = \begin{bmatrix} a_{1} \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \Delta_{1} = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ |
| A west drug wounds speiniony => Ohlad gest stocking. |
| 2) UNiad na granicy stabilhasci Równana Javahknestyczne: MCG) = 52 + 45 = 0 |
| dud 0=0 himmer test me granger statistical six per habitus of compan or over your faith of 5 = 5 + 1 = 0 |
| about the firm = which part wa grainey stabilization |
| Oco te varmini se speimone =) allian fest na granicy stobulmost |

3) Ullad niestabiliny Rownaine charaleterystycrone ; Ms) = 52-95-1=0 unnejsy od zera lub jesti letsykdurch mind uprocenta glówny jest runne szy od zero 4=[-4 01 =4 A=[-4] Równiwe speinia obs wanneli =7 ulited jest mestability Teras predstawing ultied o redones transmitage gentorous ber zer gls) w prestneni stanow. Pourrouse charaltery styruse: M(s)=82+45+1=0 2 defining i tronsmitsej geratoronej: $G(s) = \frac{1}{S^2 + 4s + 1} = \frac{Y(s)}{V(s)}$ Mongstając + poporcji otnymyczny: 4(s).[s2+4s+1]=U(s) Y(s) 52 + 4 Y(s) 5 + Y(s) = U(s) Predodriny na voumant normicalione; ig(t) +4g(t)+g(t)=u(t) ight) = -4 glt) - glt) + u(t) (b) x 1 (1) Ex sweets sursing sword punostationally XN(t) = y(t) dla g(s) ber rev x2(t) = x1(t) = y(t) x, (+) = g(+) = u(+) - 4g(+) - g(+) = u(+) - 4x(+) - 1x(+)



Wnioski:

Wniosek ogólny jest taki, że analiza transmitancji dostarcza cennych informacji na temat zachowania dynamicznego układu sterowania, co umożliwia projektantom odpowiednie dopasowanie parametrów układu w celu osiągnięcia pożądanych właściwości, takich jak stabilność, szybkość odpowiedzi i tłumienie oscylacji.

Ponadto dowiedzieliśmy się, że analiza stabilności za pomocą kryterium Hurwitza jest ważnym narzędziem w inżynierii systemów sterowania, które pozwala projektantom na wstępną ocenę stabilności układów dynamicznych na podstawie ich charakterystycznych równań.