

LABORATORIUM 08

KARTY SPECJALNE

Cel zajęć

Ocena stabilności procesów złożonych z krótkich serii produkcyjnych, wykorzystanie karty zmodyfikowanej i karty akceptacji do oceny zdolności procesu.

Materiały do przygotowania

Materiały umieszczone na stronie przedmiotu:

- Wykład 07

Zadania

Zad. 1.

W udostępnionym na stronie skoroszycie „lab08.stw” w arkuszu *dane1* zapisano dane zebrane dla potrzeb kontroli procesu produkcji złożonego z krótkich serii, w których produkowane są detale typu A, B i C. Zmienna „kontrola” zawiera kolejny numer próbki, w której do kontroli pobierane były po 4 detale tego samego typu. Informacja o typie detalu jest przechowywana w zmiennej „detal”. Wynik pomiaru długości detalu jest zapamiętywany w zmiennej „długość”. Zgodnie ze specyfikacją nominalne długości detali wynoszą: $T_A = 100$, $T_B = 200$, $T_C = 2000$. Sprawdź stabilność tego procesu wykorzystując kartę DNOM lub kartę standaryzowaną (karta standaryzowana powinna być użyta w przypadku gdy nie można wykorzystać karty DNOM).

Zad. 2.

W arkuszu *dane2*, podobnie jak w zadaniu 1., zapisano wyniki pomiarów długości detali typu A, B, C i D. Zgodnie ze specyfikacją nominalne długości detali wynoszą: $T_A = 100$, $T_B = 60$, $T_C = 75$ i $T_D = 50$. Sprawdź stabilność tego procesu wykorzystując kartę DNOM lub kartę standaryzowaną (karta standaryzowana powinna być użyta w przypadku gdy nie można wykorzystać karty DNOM).

Zad. 3.

W arkuszu *dane3* zapisano wyniki 25 kontroli 4-elementowych próbek. Dla każdej próbki zapisano wartość średnią i rozstęp kontrolowanego parametru procesu. Zakładając, że zgodnie ze specyfikacją kontrolowany parametr procesu powinien mieścić się w przedziale $[18, 35]$ zaprojektuj (o ile to możliwe):

- zmodyfikowaną kartę \bar{X} , która umożliwi sprawdzenie czy wadliwość procesu nie przekracza dopuszczalnej $p_1 = 1,5\%$,
- kartę akceptacji, która umożliwi sprawdzenie czy wadliwość procesu nie przekracza niedopuszczalnej $p_2 = 4\%$, przekroczenie niedopuszczalnej wadliwości powinno być sygnalizowane przez kartę z prawdopodobieństwem $(1 - \beta) = 0,9$.

W celu wyznaczenia granic kontrolnych obydwu kart należy wpisać odpowiednie wyrażenia w przygotowanych do tego celu arkuszach: *karta_zmodyf.* i *karta_akceptacji.*