



Wojciech ANIGACZ
Politechnika Opolska

Rzeszów – Lublin – Krynica 10 – 14 Listopada 1999

*Kryterium minimum sumy wartości bezwzględnych
przesunięć w ocenie jakości projektowania
napraw obiektów technicznych*

W artykule przedstawiono porównanie różnych metod oceny jakości projektowania napraw obiektów technicznych ze szczególnym uwzględnieniem obiektów prostoliniowych na przykładzie szyn suwnicowych. Wybór kryterium do oceny jakości projektu wymaga zastosowania specyficznych metod obliczeniowych. Tradycyjna i powszechnie stosowana do aproksymacji metoda minimum sumy kwadratów jest bardzo przejrzysta, ale nie do końca uzasadniona technicznie i ekonomicznie. W opracowaniu proponuje się wykorzystanie metody minimum sumy wartości bezwzględnych przesunięć jako kryterium lepiej oddające stan techniczny obiektu [1,2]:

$$(1) \quad \sum_{k=1}^n |f(x_k, a_1, \dots, a_m) - y_k| \rightarrow \min$$

gdzie: x , y wielkości związane funkcyjnie i zadane w postaci n par wartości $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$, dla których należy według wzoru $y = f(x, a_1, \dots, a_m)$ dobrać m parametrów $a_1, \dots, a_m$, gdzie $m < n$, tak aby uzyskać aproksymację o najmniejszym odchyleniu w sensie wzoru (1). Taką sytuację uzyskuje się wtedy, gdy suma różnic między y_k oraz $f(x_k, a_1, \dots, a_m)$, dla $1 < k < n$, osiąga wartość minimalną.

Zastosowanie proponowanej metody w projektowaniu rektyfikacji (przywracaniu parametrów geometrycznych) umożliwia uzyskanie wymiernych korzyści ekonomicznych. Problemem pozostaje obliczeniowa strona zagadnienia.

LITERATURA

- [1] ANIGACZ W.: Modyfikacja geodezyjnych metod projektowania rektyfikacji jezdni podsuwnicowych. Wyższa Szkoła Inżynierska w Opolu. Studia i monografie, z. 57. ISSN 0239-5991. Opole, 1992 r.
- [2] HAHN M.: Comparison of different methods and strategies for detecting outliers in data. International Association of Geodesy, Polish Academy of Sciences - Committee of Geodesy. University of Cartography in Warsaw. Proceedings of the 7-th International Symposium on Geodetic Computations. Cracow, June 18-21. 1985, p. 455-475.