

2. Мусалимов Т.К. Исследование пространственного мышления студентов средствами графических задач при изучении инженерной графики // Доклады Казахской академии образования. - 2009. - № '4.
3. Мусалимов Т.К. Формирование познавательной самостоятельности студентов в процессе обучения инженерной графике // Доклады Казахской академии образования. - 2009. №4.
4. Орехов В.Б. Методология и программное обеспечение компьютерного обучения инженерной графике. Тез. докл. - М., 1995
5. Громцева А.К. Формирование у студентов готовности к самообразованию. М.: Просвещение, 1983.
6. Старадубцев В.В. «Компьютерные и мультимедийные технологий в естественнонаучном образовании» Томск. Дельтаплан, 2002, -224 с.

КӨП КОМПОНЕНТТІ ҚҰРЫЛЫС МАТЕРИАЛДАРЫ ҚАСИЕТТЕРІНІҢ ЕҢ ҮЛКЕН МӘНІН АНЫҚТАУ

Нұрлыбек Кішпанұлы КЕЛІМАҒАМБЕТОВ

техника ғылымдарының кандидаты

Қорқыт Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті

Q_7^3 қисық беті құрылыс материалын сипаттаушы заңдылықтың геометриялық аналогы болғандықтан, оның ең жоғарғы нүктесі (К) алынатын құрылыс материалының қарастырылатын қасиетінің ең жоғарғы мәнін көрсетеді. Осы К нүктесі төменде жазылған әдіспен анықталуы мүмкін:

1. Q_7^3 қисық беті екі өлшемді қималар қаңқасымен ($Q_{61}^2, Q_{62}^2, Q_{63}^2$) берілсін (1...3 – суреттер):
2. Q_{61}^2 екі өлшемді қисық бетінің ең жоғарғы нүктесі анықталады.

Ол үшін:

2.1 Қосымша қиюшы жазықтықтар жүргізіледі.

Мысалы: $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ жазықтықтары жүргізіледі (4 – сурет).

2.2 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ жазықтықтары Q_{61}^2 қисық бетімен қиылысқанда L_1, L_2, L_3 қисықтары пайда болып, осы қисық сызықтар анықталады.

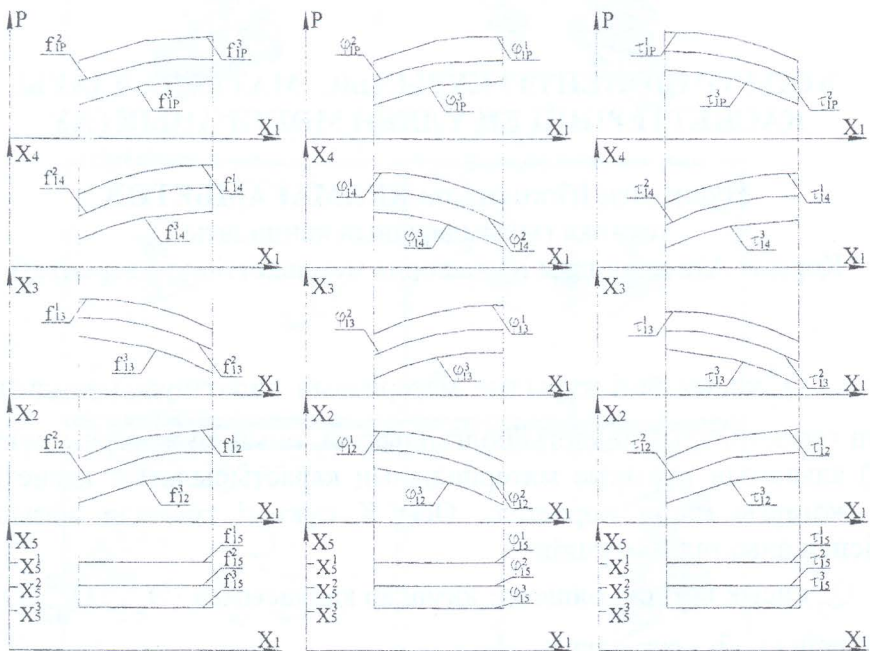
2.3 L_1, L_2, L_3 қисық сызықтарының ең жоғарғы нүктелері (K_1, K_2, K_3) анықталады.

2.4 K_1, K_2, K_3 нүктелері арқылы L қисық сызығы жүргізіледі.

2.5 L қисық сызығының ең жоғарғы нүктесі (K) анықталады.

2.6 Байланыс сызықтарын қолданып, L қисық сызығының $L_{14}, L_{13}, L_{12}, L_{15}$ проекциялары жүргізіледі.

2.7 K нүктесінің $K_{14}, K_{13}, K_{12}, K_{15}$ проекциялары белгіленеді. Сонда $K_p, K_4, K_3, K_2, K_5, K_1$ нүктелері K нүктесінің 6 координатасын ($X_7, X_4, X_3, X_2, X_5, X_1$) көрсетеді.

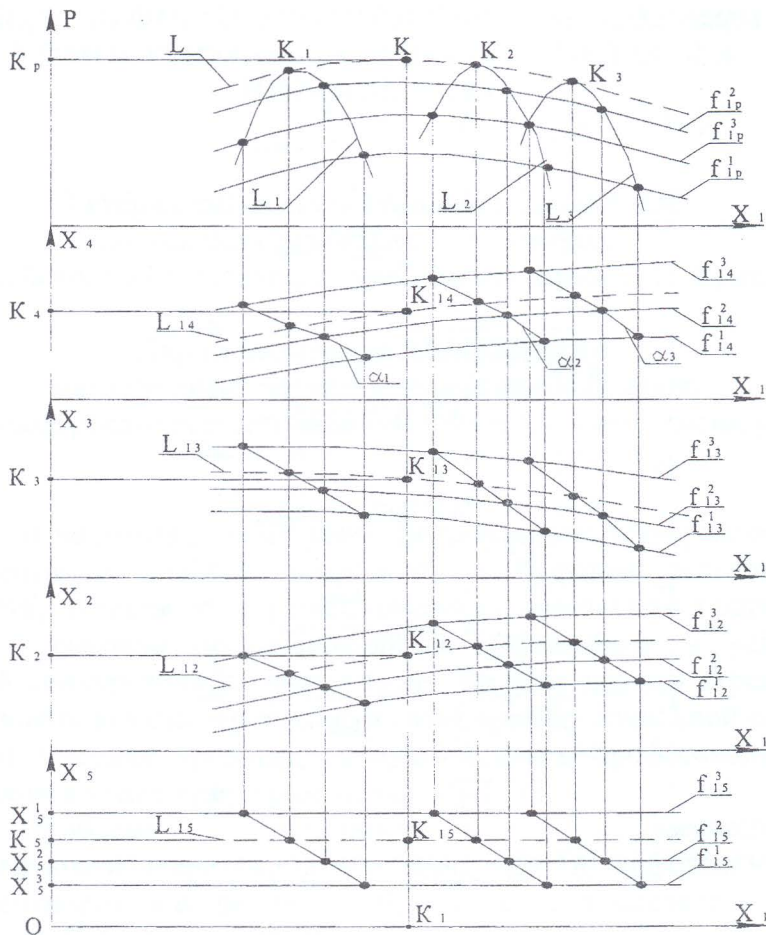


Сурет 1 - Қанқасымен анықталған Q_1^1 кимасының берілу реті

Сурет 2 - Қанқасымен анықталған Q_1^2 кимасының берілу реті

Сурет 3 - Қанқасымен анықталған Q_1^3 кимасының берілу реті

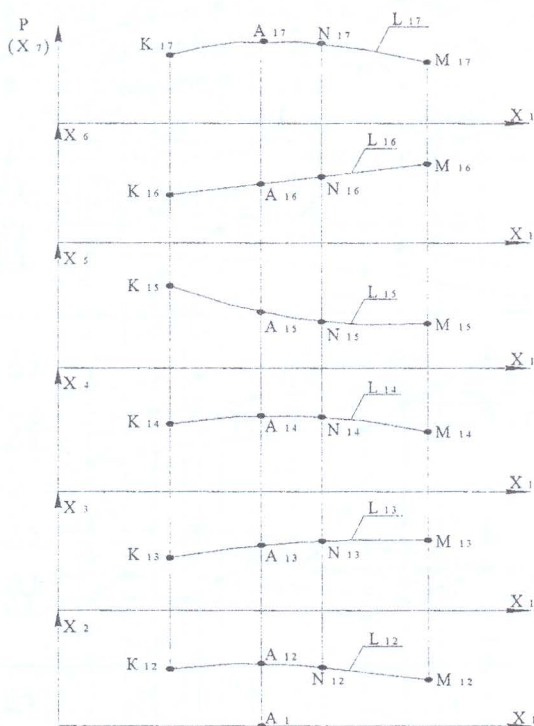
3. Осыған ұқсас Q_{62}^2 және Q_{63}^2 кималарының ең жоғарғы нүктелері (N, M) анықталады және олардың 7 координаталары белгілі болады.



Сурет 4 - Q_6^3 қаиқасының ең жоғарғы (K) нүктесін анықтау схемасы

4. K, NM нүктелерінің 7 координаталарын қолданып, комплексті сызбасын салуға болады. (5 – сурет).
5. Q_7^3 қисық бетінің өркеш сызығы (K,N,M доғасы) жүргізіледі және оның ең жоғарғы орналасқан A нүктесі анықталады.
6. Байланыс сызығын қолданып A нүктесінің $A_{16}, A_{15}, A_{14}, A_{13}, A_{12}$ проекциялары белгіленеді және координаталары ($X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$) өлшеніп алынады. Бұл жерде X_7

координатасы құрылыс материалдары қасиеттерінің ең жоғарғы мәнін көрсетеді.



Сурет 5 - Q₇ қисық бетінің (L) иркеш сызығы және ең жоғарыда орналасқан (A) нүктесін анықтау схемасы

Қолданған әдебиеттер тізімі:

1. Филиппов П.В. Начертательная геометрия многомерного пространства и ее приложения. – Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1979.
2. Мульдеков И.О. Решения конструктивных задач описания кривых и поверхностей на основе методов оптимизации. М., 1996.
3. Келмағамбетов Н.К. 6-өлшемді кеңістікте орналасқан сипаттаушы қисық бетті геометриялық моделдеу әдісін құру және қолдану: техн.ғыл.канд автореф. – Алматы, 2008.