

ԱՊՐԱՆՔԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԱՐՄԵՆ ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ՀՊՏՀ ապրանքագիտության ամբիոնի
վարիչ, տեխնիկական գիտությունների
դոկտոր

ՕԼԾԱ ԽԱՉԱՏՐԾԱՆ

ՀՊՏՀ ապրանքագիտության ամբիոնի
դոցենտ

ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՉԻԼԻՆԳԱՐԾԱՆ

ՀՊՏՀ ապրանքագիտության ամբիոնի
մագիստրոս

ՓՈՇԵՀԱՎԱՔՄԱՆ ԱՊՐԱՆՔՆԵՐԻ ՍՊԱՌՈՂԱԿԱՆ ԱՐԺԵՔԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Փոշեկույների աշխատանքի արդյունավետությանը վերաբերող մասնագիտական գրականության մեջ բացակայում են դրանց հզորության, գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի և մաքրման կարողության միջև եղած հնարավոր կախվածությունների բացահայտումներն ու համակարգված հետազոտությունները: Մեր կատարած մախնական ուսումնասիրությունները հիմք են տալիս ենթադրելու, որ փոշեկույի մաքրման կարողության և նշված գործոնների միջև գոյություն ունի որոշակի կապ: Ուստի կատարված աշխատանքի նպատակն է եղել հետազոտել տարբեր մոդելների փոշեկույների հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի ազդեցությունը փոշեհավաքման կարողության ցուցանիշի վրա: Փորձարկումները կատարվել են ստանդարտային գորգի և հատակի վրա՝ օգտագործելով տարբեր գլխադիրներ և հզորություններ: Որպես որակի ցուցանիշներ ուսումնասիրվել են փոշեհավաքման, թելահավաքման կարողությունները և մաքրման ժամանակը: Փորձարկումները կատարվել են ըստ աղ. 1-ի աշխատանքային մատրիցի¹:

Աղյուսակ 1

Ռոտատարեղային սղանավորման աշխատանքային մատրից

Փորձի համարը	X ₀	X ₁	X ₂	X ₁ X ₂	(X ₁ ') ² = x ₁ ² - $\frac{2}{3}$	(X ₂ ') ² = x ₂ ² - $\frac{2}{3}$
1	+	+	+	+	0.33	0.33
2	+	-	+	-	0.33	0.33
3	+	+	-	-	0.33	0.33
4	+	-	-	+	0.33	0.33

¹ Տե՛ս **Тихомиров В.**, Планирование и анализ эксперимента. М., 1974, էջ 110:

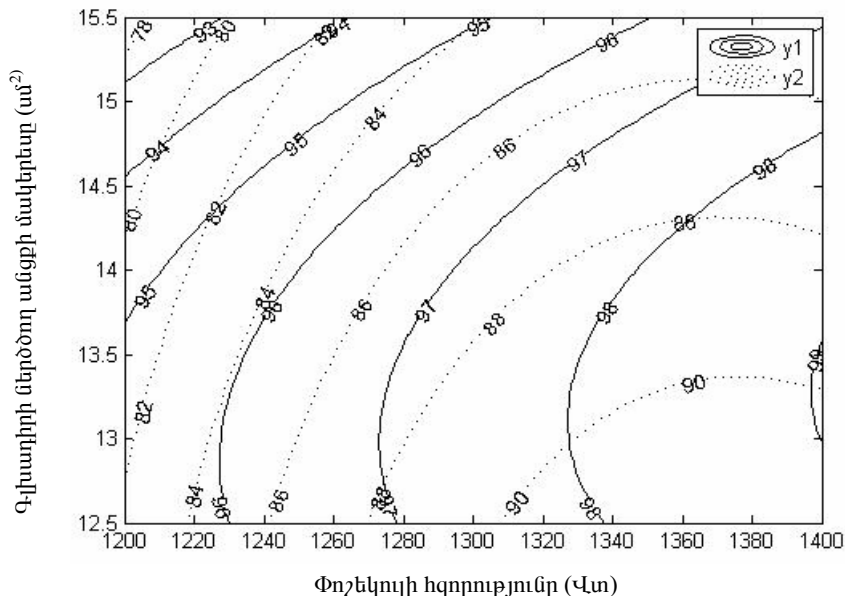
5	+	-	0	0	0.33	-0.67
6	+	+	0	0	0.33	-0.67
7	+	0	-	0	-0.67	0.33
8	+	0	+	0	-0.67	0.33
9	+	0	0	0	-0.67	-0.67
Քառակուսիների գումարը	9	6	6	4	2	2

X_1 - փոշեկուլի հզորությունը (Վտ),

X_2 - գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսը (սմ^2),

$X_1 X_2$ - համատեղ ազդեցությունը:

Նպատակային ֆունկցիաները նկարագրվել են 2-րդ կարգի մոդելներով, իսկ դրանց երկչափ կտրվածքները ստացվել են MathLab2008 համակարգչային ծրագրի օգտագործմամբ:



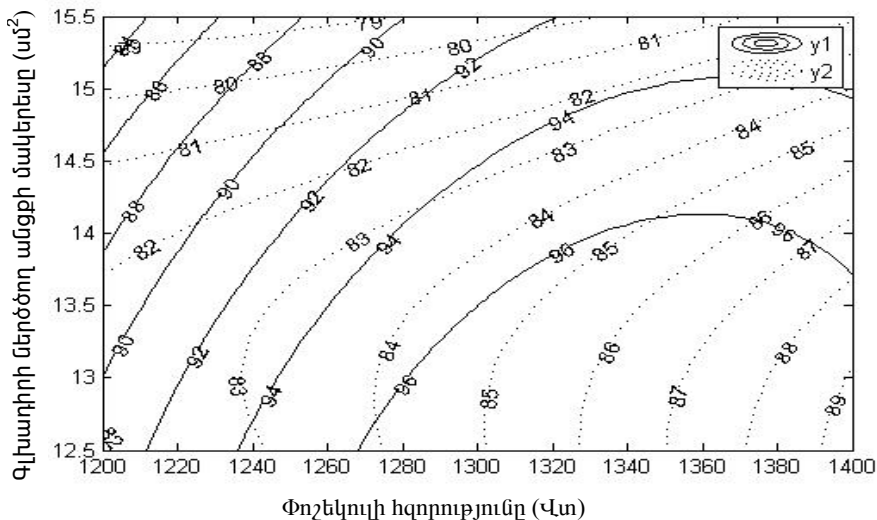
Նկ. 1. «Bosch» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)

(համապատասխանաբար՝ հոծ գծերն ու կետագծերը ցույց են տալիս փոշեհավաքման կարողությունը հատակի և գորգի վրա)

Ըստ նկար 1-ի՝ փոշեկուլի հզորությունից և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսից կախված, հատակի վրա «Bosch» փոշեկուլի փոշեհավաքման կարողությունը փոփոխվում է 93-99%-ի սահմաններում: Ընդ որում՝ նվազագույն արժեք դիտվում է 1200-1225 Վտ հզորության և ներծծող անցքի 15.1-15.5 սմ^2 մակերեսի, իսկ առավելագույն փոշեհավաքման կարողությունը՝ 1395-1400 Վտ 12.9-13.6 սմ^2 մակերեսի դեպքում:

Հատակի մաքրմանը վերաբերող հոծ գծերից երևում է նաև, որ դրանք ունեն բավականաչափ կորություններ, և նպատակային ֆունկցիան (y_1) ներկայացվում է երկրորդ կարգի հավասարումով:

Նույն նկարի վրա կարելի է տեսնել, որ, կախված փոշեկուլի հզորությունից և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսից, գորգի վրա «Bosch» փոշեկուլի փոշեհավաքման կարողությունը փոփոխվում է 78-90%-ի սահմաններում: Այստեղ նվազագույն արժեք նկատվում է 1200-1207 Վտ հզորության և ներծծող անցքի 15.3-15.5 սմ² մակերեսի, իսկ առավելագույն արժեք 1330-1400 Վտ և 12.5-14.8 սմ² մակերեսի դեպքում: «Bosch» տիպի փոշեկուլի թելահավաքման կարողությունը հատակի և գորգի վրա ներկայացվում է նկար 2-ի երկչափ կտրվածքով:

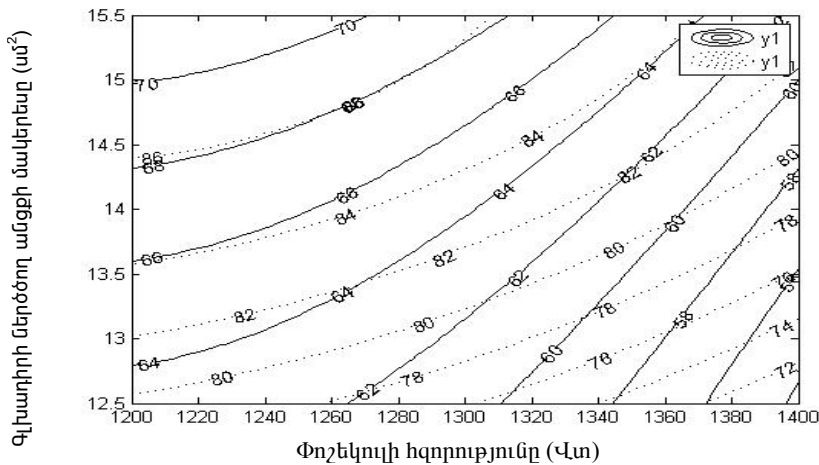


Նկ. 2. «Bosch» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա թելահավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)

Նկար 2-ից հետևում է, որ, կախված փոշեկուլի հզորությունից և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսից, հատակի վրա «Bosch» փոշեկուլի թելահավաքման կարողությունը տատանվում է 84-96%-ի չափով: Առավելագույն արժեք նկատվում է 1268-1400 Վտ հզորության և ներծծող անցքի 12.5-14.2 սմ² մակերեսի սահմաններում, իսկ նվազագույն ցուցանիշը՝ 1200-1216 Վտ հզորության և 15.2-15.5 սմ² մակերեսի դեպքում:

Նկար 2-ի երկչափ կտրվածքը նաև ցույց է տալիս, որ գորգի վրա «Bosch» փոշեկուլի թելահավաքման կարողությունը փոփոխվում է 79- 89%-ի սահմաններում: Այստեղ թելահավաքման ցուցանիշն ավելի բարձր է 1292-1400 Վտ հզորության և 12,5-13,05 սմ² մակերեսի, քան 1200-1278 Վտ հզորության ու 15,3-15,5 սմ² մակերեսի դեպքում:

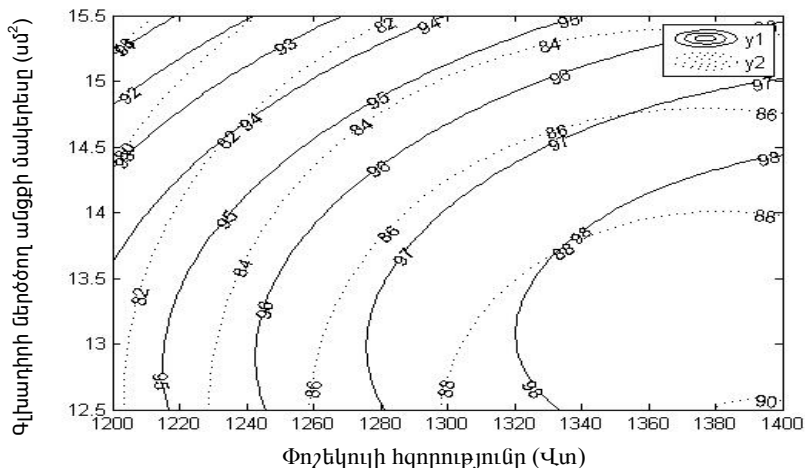
«Bosch» փոշեկուլի 1,5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի կախվածությունը և՛ հզորությունից, և՛ գլխադիրի ներծծող մակերեսից բնութագրվում է նկար 3-ի երկչափ կտրվածքով:



Նկ. 3. «Bosch» փոշեկուլի՝ 1.5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (կրկ)

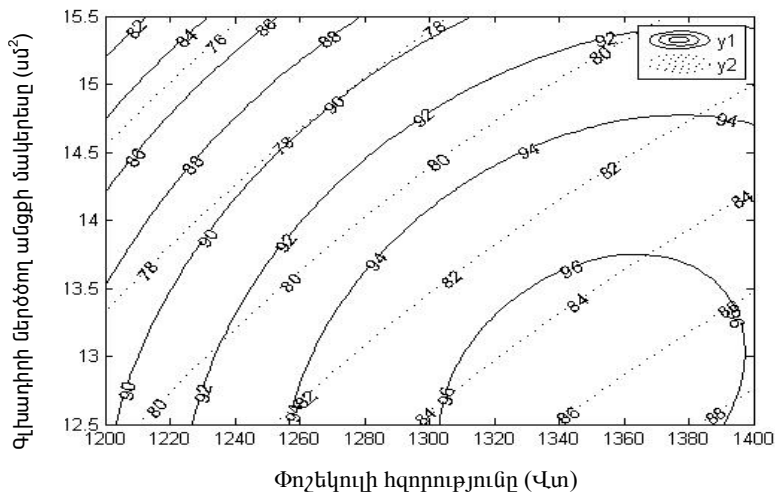
Նկար 3-ից երևում է, որ փոշեկուլի հզորությունը մեծացնելիս և՛ հատակի, և՛ գորգի մաքրման ժամանակը կրճատվում է: Ընդ որում, հատակի մաքրման դեպքում այդ ցուցանիշն ավելի է կրճատվում, քան գորգի դեպքում: Միաժամանակ՝ նշված մոդելների օգնությամբ բացահայտվել է, որ ներծծող անցքի մակերեսը մեծացնելիս զգալի չափով մեծանում է մաքրման ժամանակը:

Նմանօրինակ փորձաքննությունների են ենթարկվել «Electrolux», «LG», «Panasonic» և «Philips» տիպի փոշեկուլներ: 4-15 նկարներում ցույց են տրված այլ մոդելների որակի ցուցանիշների փոփոխությունները՝ կախված հզորությունից և ներծծող անցքի մակերեսից: Նկարագրված երկչափ կտրվածքները փոշեկուլների որակի ցուցանիշների վերաբերյալ ընդգրկում տեղեկատվության աղբյուր են:

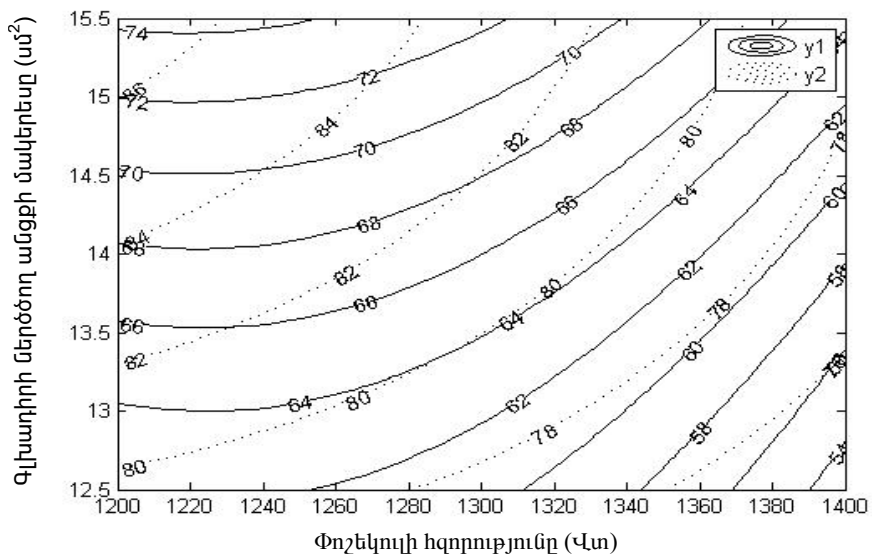


Նկ. 4. «Electrolux» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)

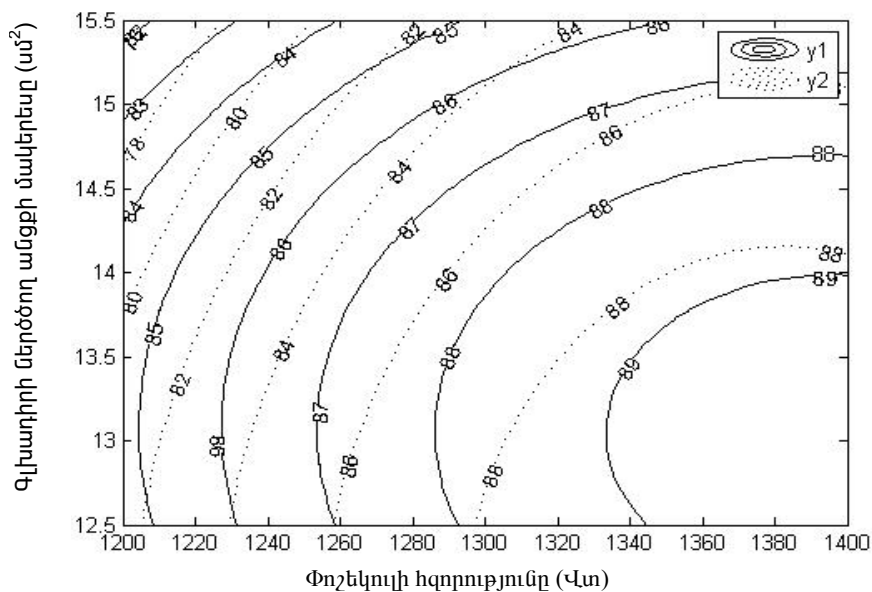
Բացահայտված մոդելները և երկչափ կտրվածքները հնարավորություն են տալիս ուսումնասիրված փոշեկուլների միջև համեմատություն կատարելու՝ ըստ մաքրման ցուցանիշների:



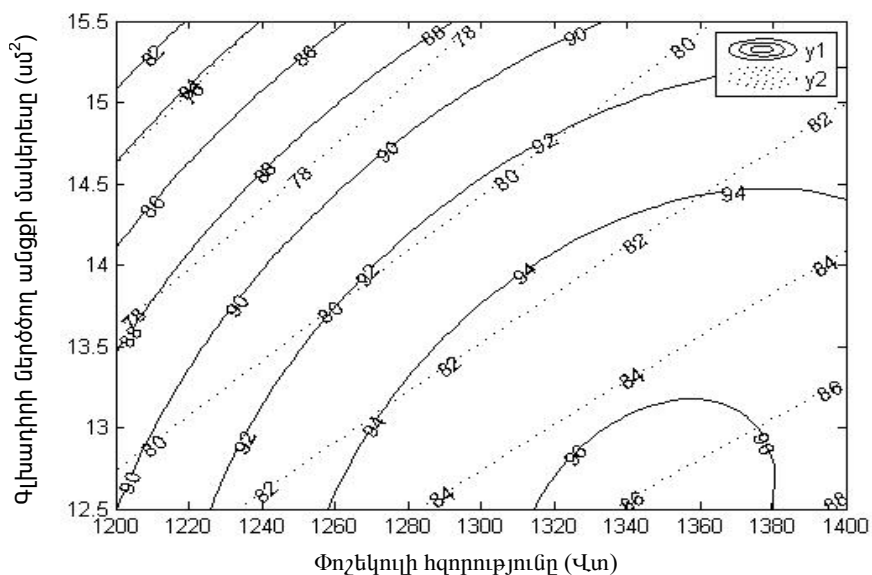
Նկ. 5. «Electrolux» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա թելահավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



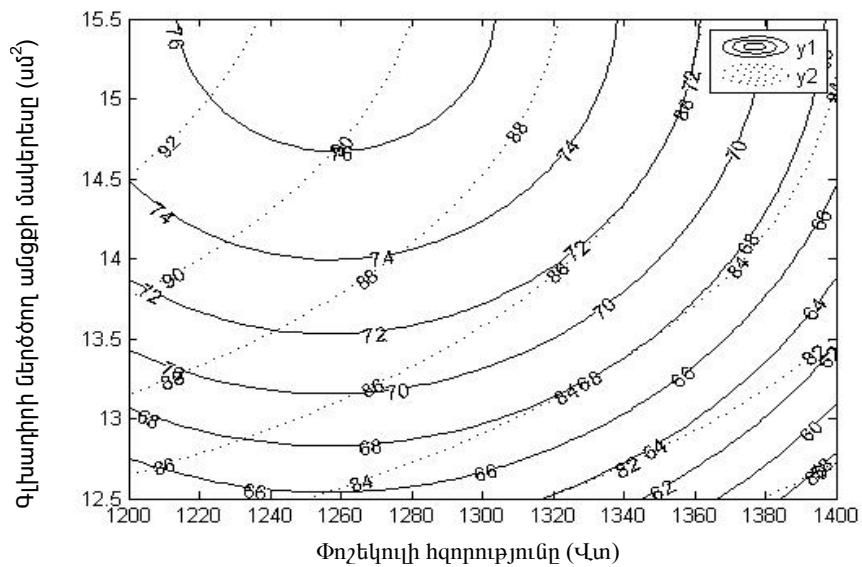
Նկ. 6. «Electrolux» փոշեկուլի՝ 1.5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (վրկ)



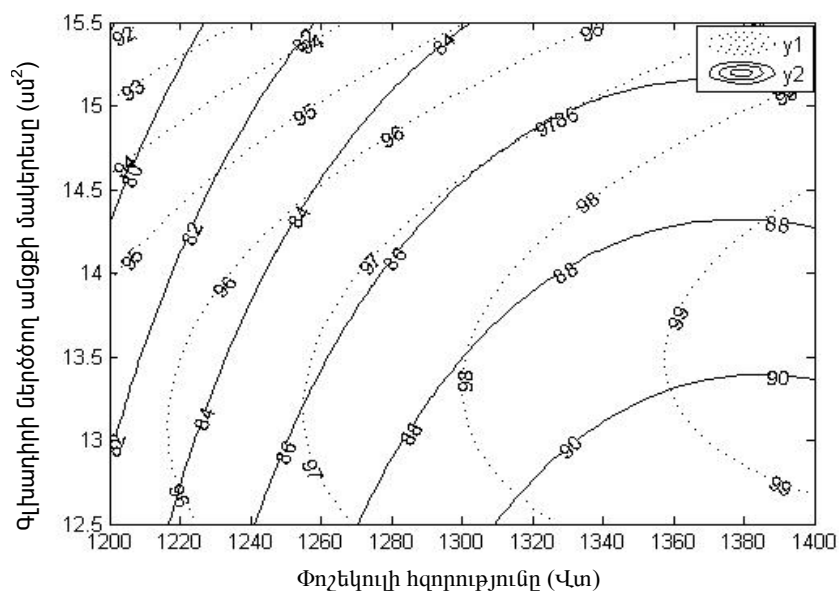
Նկ. 7. «LG» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխաղիքի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



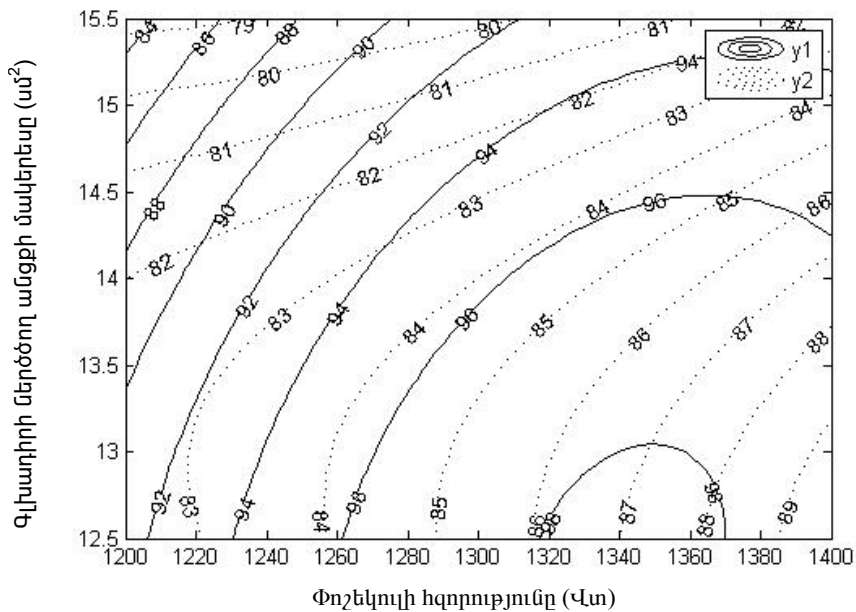
Նկ. 8. «LG» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա թելահավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխաղիքի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



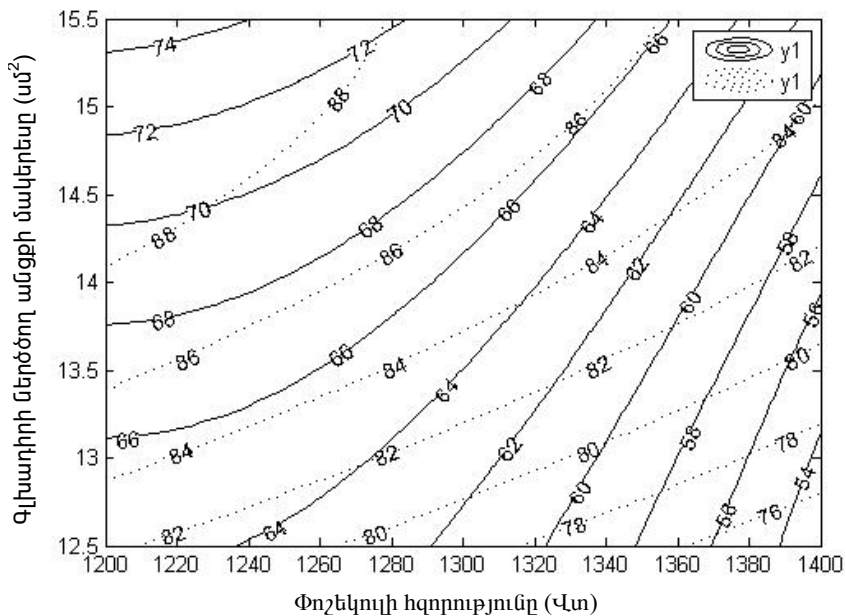
Նկ. 9. «LG» փոշեկուլի՝ 1.5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (վրկ)



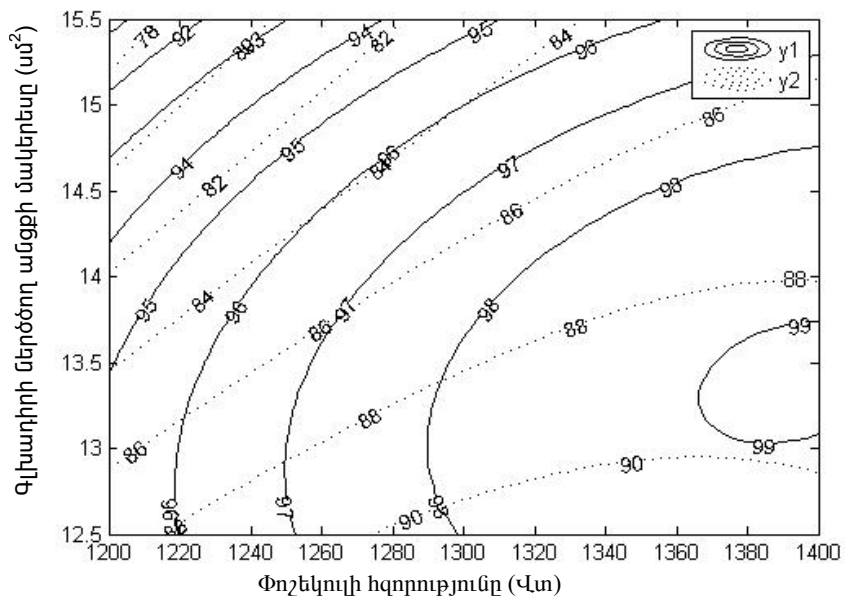
Նկ. 10. «Panasonic» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



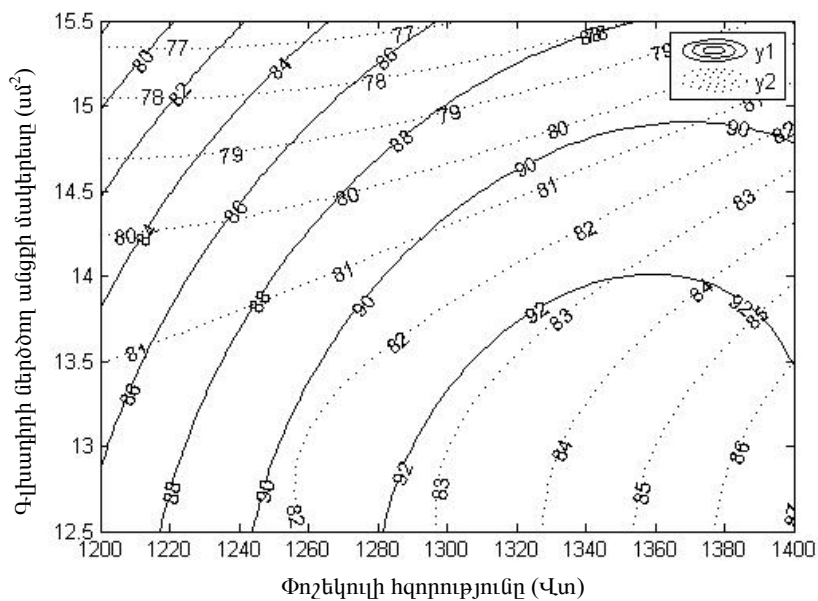
Նկ. 11. «Panasonic» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա թեւահավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



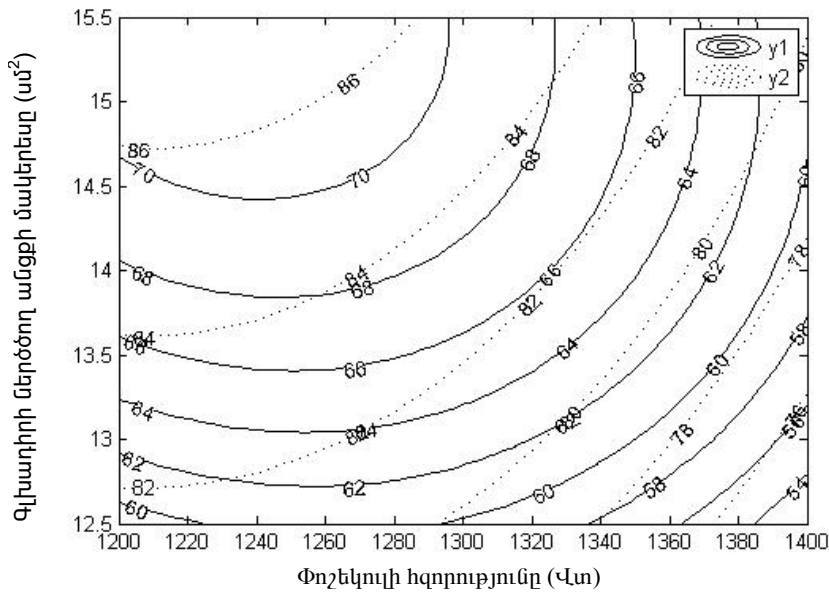
Նկ. 12. «Panasonic» փոշեկուլի՝ 1.5 մ^2 հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (վրկ)



Նկ. 13. «Philips» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



Նկ. 14. «Philips» փոշեկուլի՝ հատակի և գորգի վրա թևահավաքման կարողության երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (%)



Նկ. 15. «Philips» փոշեկուլի՝ 1.5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի երկչափ կտրվածքն ըստ փոշեկուլի հզորության և գլխադիրի ներծծող անցքի մակերեսի (վրկ)

«Bosch»՝ $y_1 = 97.12 + 2.05X_1 - 1.26X_2 + 0.3125X_1X_2 - 0.36X_1^2 - 0.985X_2^2$

«Electrolux»՝ $y_1 = 97.04 + 2.475X_1 - 1.71X_2 + 0.4125X_1X_2 - 1.024X_1^2 - 1.324X_2^2$

«LG»՝ $y_1 = 87.87 + 2.325X_1 - 1.525X_2 - 0.0375X_1X_2 - 1.21X_1^2 - 1.21X_2^2$

«Panasonic»՝ $y_1 = 97.7 + 2.25X_1 - 1.31X_2 + 0.5375X_1X_2 - 0.5125X_1^2 - 1.438X_2^2$

«Philips»՝ $y_1 = 97.68 + 2.27X_1 - 1.66X_2 + 0.625X_1X_2 - 1.091X_1^2 - 1.316X_2^2$

Այսպես՝ հատակի վրա փոշեհավաքման կարողության ներկայացված հավասարումներից կարելի է եզրակացնել, որ փոշեկուլների հզորությունը մեծացնելիս (1200-1400 Վտ) փոշեհավաքման ցուցանիշն ավելի աճում է «Electrolux»-ի և «LG»-ի, ավելի քիչ՝ «Philips»-ի և «Panasonic»-ի դեպքում: Նշված բոլոր տիպի փոշեկուլների ներծծող անցքի մակերեսը 12,5-ից մինչև 15,5 սմ² մեծացնելիս փոշեմաքրման կարողությունը փոքրանում է: Այդ ցուցանիշի փոքրացումը ավելի նկատելի է «Electrolux»-ի և «Philips»-ի, քան «LG»-ի, «Panasonic»-ի ու «Bosch»-ի պարագայում: Բոլոր մոդելների դեպքում, բացառությամբ «LG»-ի, հզորության և ներծծող անցքի մակերեսի փոխազդեցությունը զգալի է:

Գորգի վրա փոշեհավաքման կարողության համեմատական ուսումնասիրությունները կատարվում են ըստ հետևյալ հավասարումների.

«Bosch»՝ $y_2 = 87.22 + 4.08X_1 - 2.9X_2 - 0.5X_1X_2 - 2.81X_1^2 - 0.46X_2^2$

«Electrolux»՝ $y_2 = 86.5 + 3.675X_1 - 2.8X_2 - 0.49X_1X_2 - 2.22X_1^2 - 1.2X_2^2$

$$\begin{aligned}
\text{«LG»} & \quad y_2 = 86.48 + 4.34X_1 - 2.62X_2 + 0.4375X_1X_2 - 2.669X_1^2 - 0.994X_2^2 \\
\text{«Panasonic»} & \quad y_2 = 87.07 + 4.075X_1 - 2.842X_2 - 0.55X_1X_2 - 2.52X_1^2 - 0.32X_2^2 \\
\text{«Philips»} & \quad y_2 = 86.56 + 2.94X_1 - 3.9X_2 + 1.29X_1X_2 - 1.542X_1^2 + 0.083X_2^2
\end{aligned}$$

Հավասարումներից երևում է, որ գորգի վրա փոշեհավաքման կարողությունը նկատելիորեն կախված է փոշեկուլի հզորությունից: Հզորության մեծացումն ուղեկցվում է գորգի վրա փոշեհավաքման ցուցանիշի աճով, ինչն ավելի զգալի է «LG» մոդելի, քան «Philips» տիպի փոշեկուլի դեպքում: Մնացած երեք մոդելները գորգի վրա փոշեհավաքման ցուցանիշով, պայմանավորված հզորության մեծացմամբ, միջանկյալ տեղ են զբաղեցնում նշված երկուսի միջև: Իսկ ներծծող անցքի մակերեսը մեծացնելիս բոլոր հինգ մոդելների պարագայում էլ փոշեհավաքման կարողությունը փոքրանում է մոտավորապես միևնույն չափով:

Փոշեկուլի համար ոչ պակաս կարևոր որակական ցուցանիշ է հատակի և գորգի վրա թելահավաքման կարողությունը: Թելահավաքման կարողությունը հատակի դեպքում սահմանվել է հետևյալ մոդելներով.

$$\begin{aligned}
\text{«Bosch»} & \quad y_3 = 95.06 + 4X_1 - 3.11X_2 + 1.025X_1X_2 - 3.42X_1^2 - 0.87X_2^2 \\
\text{«Electrolux»} & \quad y_3 = 94.19 + 4.31X_1 - 3.3X_2 + 1.3X_1X_2 - 3.21X_1^2 - 1.58X_2^2 \\
\text{«LG»} & \quad y_3 = 93.46 + 4.17X_1 - 3.61X_2 + 1.4125X_1X_2 - 2.935X_1^2 - 1.41X_2^2 \\
\text{«Panasonic»} & \quad y_3 = 95.71 + 3.96X_1 - 3.08X_2 + 1.075X_1X_2 - 3.31X_1^2 - 1.19X_2^2 \\
\text{«Philips»} & \quad y_3 = 90.84 + 3.99X_1 - 3.24X_2 + 1.19X_1X_2 - 3.37X_1^2 - 1.45X_2^2
\end{aligned}$$

Բերված հավասարումներից երևում է, որ հզորությունը մեծացնելիս թելահավաքման կարողությունը մեծանում է բոլոր տիպի փոշեկուլների պարագայում: Բայց եթե համեմատվի թելահավաքման կարողությունը (պայմանավորված հզորության մեծացմամբ) փոշեհավաքման կարողության հետ, կարելի է նկատել, որ առաջին ցուցանիշի մեծացումը զգալի չափով գերազանցում է երկրորդին, ինչը անհրաժեշտ է հաշվի առնել փոշեկուլի նպատակային նշանակումը որոշելիս: Այստեղ նույնպես բոլոր փոշեկուլների ներծծող անցքի մակերեսը մեծացնելիս փոքրանում է հատակի վրա թելահավաքման կարողությունը: Այդ ցուցանիշի փոքրացումը մոտ կրկնակի անգամ ավելի է, քան փոշեհավաքման դեպքում:

Հզորության և ներծծող անցքի մակերեսի համատեղ ազդեցությունը թելահավաքման վրա ավելի մեծ է, քան փոշեհավաքման վրա:

Գորգի վրա թելահավաքման փոփոխությունները, կախված փոշեկուլի հզորությունից և ներծծող անցքի մակերեսից, ներկայացվում են հետևյալ հավասարումներով.

$$\begin{aligned}
\text{«Bosch»} & \quad y_4 = 83.75 + 2.775X_1 - 2.78X_2 - 1.025X_1X_2 + 0.744X_1^2 - 1.63X_2^2 \\
\text{«Electrolux»} & \quad y_4 = 80.82 + 3.85X_1 - 3.22X_2 - 0.775X_1X_2 - 0.113X_1^2 + 0.2X_2^2 \\
\text{«LG»} & \quad y_4 = 80.9 + 3.525X_1 - 3.31X_2 - 0.3125X_1X_2 - 0.21X_1^2 + 0.44X_2^2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{«Panasonic»} \quad y_4 &= 84 + 2.68X_1 - 2.825X_2 - 0.96X_1X_2 + 0.68X_1^2 - 1.395X_2^2 \\ \text{«Philips»} \quad y_4 &= 81.67 + 2.24X_1 - 3.08X_2 - 0.79X_1X_2 + 0.9825X_1^2 - 1.66X_2^2\end{aligned}$$

Սահմանված հավասարումների հիման վրա կարելի է ասել, որ գորգի վրա թելահավաքման կարողությունը, բոլոր փոշեկուլների դեպքում, զգալիորեն կախված է օգտագործվող հզորությունից: Միաժամանակ նկատելի է, որ, հզորության մեծացմանը զուգահեռ, թելահավաքման կարողությունն ավելի մեծանում է «Electrolux» և «LG», քան «Philips» տիպի փոշեկուլների պարագայում: Ներծծող անցքի մակերեսի մեծացմանը զուգընթաց, մոտավորապես հավասար չափով փոքրանում է թելահավաքման կարողությունը:

Փոշեկուլների՝ 1,5 մ² հատակի և գորգի մաքրման ժամանակի համեմատական ուսումնասիրությունները կատարվել են հետևյալ հավասարումների միջոցով.

1,5 մ² հատակի մաքրման ժամանակը՝

$$\begin{aligned}\text{«Bosch»} \quad y_5 &= 64.15 - 4.97X_1 + 4.08X_2 - 0.13X_1X_2 - 2.03X_1^2 + 0.47X_2^2 \\ \text{«Electrolux»} \quad y_5 &= 66.02 - 4.75X_1 + 5.92X_2 + 0.25X_1X_2 - 3.05X_1^2 + 0.452X_2^2 \\ \text{«LG»} \quad y_5 &= 73.17 - 4X_1 + 5.67X_2 + 0.125X_1X_2 - 4.69X_1^2 - 2.69X_2^2 \\ \text{«Panasonic»} \quad y_5 &= 65.47 - 6.38X_1 + 4.75X_2 - 0.5X_1X_2 - 2.975X_1^2 + 0.775X_2^2 \\ \text{«Philips»} \quad y_5 &= 67.39 - 4.5X_1 + 5X_2 - 1.125X_1X_2 - 4.11X_1^2 - 2.61X_2^2\end{aligned}$$

Հավասարումներից նկատելի է, որ բոլոր մոդելների փոշեկուլների պարագայում հզորությունը մեծացնելիս հատակի մաքրման ժամանակը կրճատվում է մոտավորապես միևնույն չափով, բացառությամբ՝ «Panasonic»-ի, որի դեպքում ժամանակի կրճատումը նկատելիորեն ավելի է: Միաժամանակ պարզվել է, որ նշված փոշեկուլների ներծծող անցքի մակերեսը մեծացնելիս հատակի մաքրման ժամանակը ևս մեծանում է: Դա հատկապես զգալի է «Electrolux» և «LG» փոշեկուլների պարագայում:

1,5 մ² գորգի մաքրման ժամանակի փոփոխությունները ներկայացվում են հետևյալ հավասարումներով.

$$\begin{aligned}\text{«Bosch»} \quad y_6 &= 83.06 - 3.5X_1 + 5X_2 + 1.375X_1X_2 - 1.38X_1^2 - 1.88X_2^2 \\ \text{«Electrolux»} \quad y_6 &= 81.06 - 3.42X_1 + 2.92X_2 - 0.75X_1X_2 - 0.62X_1^2 - 0.62X_2^2 \\ \text{«LG»} \quad y_6 &= 87.01 - 3.92X_1 + 3.25X_2 - 0.875X_1X_2 - 0.21X_1^2 - 1.21X_2^2 \\ \text{«Panasonic»} \quad y_6 &= 84.89 - 3.25X_1 + 4.42X_2 + 0.75X_1X_2 - 0.335X_1^2 - 1.835X_2^2 \\ \text{«Philips»} \quad y_6 &= 83.13 - 3.58X_1 + 2.92X_2 + 0.125X_1X_2 - 1.97X_1^2 - 0.47X_2^2\end{aligned}$$

Այստեղ նույնպես հզորությունը մեծացնելիս փոքրանում է 1,5 մ² գորգի մաքրման ժամանակը մոտավորապես նույն չափով: Բայց հատակի մաքրման ժամանակը ավելի մեծ չափով է կրճատվում, քան գորգինը: Մաքրման ժամանակն ավելի շատ մեծանում է «Bosch» և «Panasonic» մոդելների, ավելի քիչ՝ «LG» և մյուս փոշեկուլների դեպքում:

Այսպիսով՝ փոշեկուլների մաքրման ցուցանիշների ուսումնասիրության արդյունքում ներկայացվել են մի շարք երկչափ կտրվածքներ, սահմանվել են հավասարումներ, որոնք հնարավորություն են տալիս արդյունավետ կառավարելու դրանց աշխատանքը:

АРМЕН КАРАПЕТЯН

Заведующий кафедрой „Товароведения” АГЭУ, доктор технических наук

ОЛЯ ХАЧАТРЯН

Доцент кафедры „Товароведения” АГЭУ

ԱՐՄԵՆ ԿԱՐԱՍԵՏԻԱՆ

Магистр-выпускник кафедры „Товароведения” АГЭУ

Исследование потребительской стоимости пылесосов.- Исследованы некоторые потребительские свойства пылесосов, в том числе показатели пылеочистительной и нитесборочной способности на полу и на ковре и время очистки. Эти показатели были изучены в зависимости от мощности и площади всасывающего отверстия пылесосов. Установлен ряд моделей, позволяющих оптимально управлять уборочными процессами.

ARMEN KARAPETYAN

Head of the Chair of „Science of Merchandise” at ASUE, doctor in Technical Sciences

OLYA KHACHATRYAN

Associate professor at the Chair of „Science of Merchandise” at ASUE

HARUTYUN CHILINGARYAN

Graduate (Master’s Degree) at the Chair of „Science of Merchandise” at ASUE

Analysis of vacuum cleaners’ consumer value.- Some consumer properties of different models of vacuum cleaners, including indicators of dustcleaners and thread collectors, abilities on the floor and the carpet while cleaning are investigated. These indicators have been studied depending on the capacity and the area of a soaking up aperture of vacuum cleaners. A number of models allowing optimum is established to operate cleaning processes.