

**ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

ՓՈԹԻԿՅԱՆ ՄԱՐԻՆԱ ԳԱՌՆԻԿԻ

**ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԻ ԱՆՈՐՈՇՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ
ԱՌԱՋԱՐԿԻ ՏՆՏԵՍԱՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ
(ՀՀ ՆՅՈՒԹԵՐՈՎ)**

Ը.00.08 - «Մաթեմատիկական տնտեսագիտություն» մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2018

**Ատենախոսության թեման հաստատվել է Հայաստանի պետական
տնտեսագիտական համալսարանում**

Գիտական ղեկավար՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր
Ա.Ա. Թավադյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝
տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր
Ռ.Ա. Գևորգյան

տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ
Մ.Մ. Բունիաթյան

Առաջատար կազմակերպություն՝
*Հայաստանի ազգային պոլիտեխնիկական
համալսարան*

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2018թ. մայիսի 29-ին
ժամը 13.30-ին Երևանի պետական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈԿ-ի
տնտեսագիտության թիվ 015 մասնագիտական խորհրդում:

Հասցե՝ 0009, Երևան, Աբովյան 52:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Երևանի պետական համալսարանի
գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2018թ ապրիլի 20-ին:

**015 մասնագիտական խորհրդի
գիտական քարտուղար,
տեխնիկական գիտ. դոկտոր, պրոֆեսոր**

Ա. Հ. Առաքելյան

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Արտեսխոսության թեմայի արդիականությունը: Ժամանակակից շուկային հատուկ են արտադրատեսակների բազմազանությունն ու առատությունը, որի պայմաններում առաջանում են տարբեր ծավալների չիրացված արտադրանք՝ պատճառելով արտադրողին համապատասխան ծավալների եկամուտների կորուստներ: Արտադրանքի իրացվող ծավալները հայտնի են դառնում միայն սահմանված սպառման ժամանակահատվածներից (պիտանելիության ժամկետ, սեզոնայնություն,...) հետո, և որևէ նախագուշակման չեն ենթարկվում: Դրանց իրացման տեմպերը կանոնավորելու նպատակով իրականացվում են գովազդային միջոցառումներ, գնային զեղչեր, ..., որոնց պայմաններում ևս գոհացուցիչ արդյունք չի ապահովվում: Արտադրանքի չիրացված ծավալների զգալի մասշտաբների և պարբերաբար տեղի ունենալու պայմաններում արտադրության գործունեության արդյունքը կդառնա ոչ շահութաբեր և կվտանգվի դրա հետագա գործունեությունը: Այս իրավիճակներում արտադրության օպտիմալ կառավարման հիմնահարցի արդիականությունը բխում է ոչ միայն արտադրողների շահերի տեսակետից, այլ նաև արտադրող-սպառող համատեքստում ձևավորվող շուկայական տնտեսության կայունության նախադրյալները ապահովող համընդհանուր շահերից:

Հետազոտության նպատակը, խնդիրները: Հետազոտության հիմնական նպատակն է ՀՀ գործարար ոլորտին տրամադրել արտադրության կառավարման այնպիսի պայմաններ, որ արտադրանքի պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններում առաջարկ-պահանջարկ գործընթացից ապահովի առավելագույն շահույթ: Այս նպատակով ատենախոսությունում հետազոտվել և լուծվել են հետևյալ խնդիրները.

Խնդիր 1 – Որոշել պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող, պիտանելիության ժամկետով արտադրանքի արտադրության օպտիմալ արտադրաձավալը, որը կապահովի առավելագույն շահույթ:

Խնդիր 2 – Որոշել իրացման և զեղչված գների դեպքում պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող պիտանելիության ժամկետով արտադրանքի օպտիմալ արտադրաձավալը, որը կապահովի առավելագույն շահույթ:

Խնդիր 3 – Որոշել իրացման և երկու անգամ զեղչված գների դեպքում պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող, պիտանելիության ժամկետով արտադրանքի օպտիմալ արտադրաձավալը, որը կապահովի առավելագույն շահույթ:

Հետազոտության օբյեկտը և առարկան: Հետազոտության օբյեկտ է ընտրվել Հայաստանի Հանրապետության արդյունաբերության առաջարկի ձևավորման հիմնահարցերը: Հետազոտության առարկա է ընտրվել արտադրանքի պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատման մեթոդաբանության ձևավորումը:

Հետազոտության տեսանկյունային և տեղեկատվական հիմքերը: Հետազոտությունում կառուցված մոդելների տեսական հիմք են հանդիսացել գոյություն ունեցող հայրենական և օտարերկրյա մասնագետների կողմից առաջարկված ստոխաստիկ տնտեսամաթեմատիկական մոդելների կառուցման մեթոդական սկզբունքները և դրույթները:

Հետազոտության հիմնական գիտական արդյունքները և նորույթը: Ատենախոսությունում գիտական նորույթ են հետևյալ դրույթները.

1. կառուցվել է պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող պիտանելիության ժամկետով արտադրանքի օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:
2. կատարվել է պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող պիտանելիության ժամկետով արտադրանքի օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելի հետազոտություն:
3. կառուցվել է իրացման և պիտանելիության ժամկետում զեղչված գների դեպքում պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող արտադրանքի օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:
4. կառուցվել է իրացման և պիտանելիության ժամկետում երկու անգամ զեղչված գների դեպքում պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններով բնութագրվող արտադրանքի օպտիմալ արտադրածավալների որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:
5. կառուցված մոդելների համար առաջարկվել է օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տարբերակային համեմատության եղանակ:

Հետազոտության արդյունքների գործնական նշանակությունը և օգտագործումը: Ատենախոսության գործնական նշանակությունը անմիջականորեն վերաբերվում է պիտանելիության ժամկետով արտադրատեսակների օպտիմալ արտադրածավալների որոշմանը: Կիրառական խընդիրներ են լուծվել «ՆատՖուդ» ՓԲԸ-ի արտադրատեսակների համար:

Ատենախոսությունը գիտական հետազոտություն է, որտեղ կատարված վերլուծություններից բխող հետևությունների հիման վրա արված առաջարկությունները կարող են օգտագործվել գործարար միջավայրի օպտիմալ կառավարման հիմնահարցի ուղղությամբ իրականացվող աշխատանքներում:

Հեղափոխության արդյունքների փորձարկումը և հրապարակումները:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքները քննարկվել են Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանի «տնտեսամաթեմատիկական մեթոդներ» ամբիոնի նիստում:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքներն ու բովանդակությունն արտացոլվել են 9 գիտական հոդվածներում:

Արենախոսության կառուցվածքը և ծավալը: Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրակացությունից, օգտագործված գրականության ցանկից: Ատենախոսության տեքստը շարադրված է 124 էջի վրա՝ ներառյալ օգտագործված գրականության ցանկը:

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ներածությունում հիմնավորվել է հետազոտության արդիականությունը, նպատակը և խնդիրները, ուսումնասիրության առարկան և օբյեկտը, արդյունքներն ու գիտական նորոյթը: Ներկայացվել են հետազոտության տեսական, մեթոդաբանական հիմքերը և կառուցվածքը:

Արենախոսության առաջին՝ «Անորոշության պայմաններում արտադրության կառավարման տնտեսամաթեմատիկական մոդելների զարգացման փուլերը» գլխում ներկայացվել են մոդելների միջոցով ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման անհրաժեշտությունը և նպատակահարմարությունը՝ կառավարման որոշումներ իրականացնելու համար: Քննարկվել են տնտեսամաթեմատիկական մոդելների և մեթոդների զարգացման փուլերը, բերվել են տարբեր երկրներում, տարբեր հեղինակների կողմից առաջարկված ստոխաստիկ տնտեսամաթեմատիկական մոդելները:

Արենախոսության երկրորդ՝ «Արտադրանքի անորոշության պայմաններում առաջարկի տնտեսամաթեմատիկական գնահատումը» գլխում ձևակերպվել է ուսումնասիրվող խնդիրը. պիտանելիության ժամկետով արտադրատեսակների պահանջարկի ծավալների անորոշության պայմաններում որոշել արտադրության այնպիսի ծավալ, որը կապահովի առավելագույն շահույթ՝ հաշվի առնելով պիտանելիության ժամկետում չհրացվող արտադրանքով պայմանավորված կորուստները:

Աշխատանքում արտադրանքի պիտանելիության և պիտանելիության ժամկետանց վիճակները անվանվել են զրոյական և առաջին փուլեր և կատարվել են հետևյալ նշանակումները. c_0 և c_1 -զրոյական և առաջին փուլերում արտադրանքի իրացման գները, e -արտադրանքի ինքնարժեքը, x_p -որոնելի արտադրածավալը, b_i և p_i -արտադրանքի պահանջարկի i -րդ արժեքը և դրա

հավանականությունը, x_i -գրոյական փուլում պահանջարկի i -րդ արժեքի դեպքում իրացվող ծավալը:

Նպատակային ֆունկցիան որոշվում է հետևյալ կերպ.

$$L(x_p) = (c_1 - e) \cdot x_p + (c_0 - c_1) \cdot \sum_{i \in I} x_i \cdot p_i \rightarrow \max \quad (1)$$

Անհրաժեշտ հաշվեկշռային արտահայտությունները հետևյալն են.

1. Զրոյական փուլում արտադրանքի իրացվող ծավալները չեն կարող գերազանցել պահանջարկի ծավալներին՝

$$x_i \leq b_i, \quad i \in I \quad (2)$$

2. Զրոյական փուլում արտադրանքի իրացվող ծավալները չեն կարող գերազանցել առաջարկի ծավալներին՝

$$x_i \leq x_p, \quad i \in I \quad (3)$$

3. (1)-(3) արտահայտություններում ձևակերպված փոփոխականները չեն կարող ընդունել բացասական արժեքներ՝

$$x_p \geq 0, \quad x_i \geq 0, \quad i \in I \quad (4)$$

Կառուցված (1)-(4) մոդելը գծային է որոնելի փոփոխականների նկատմամբ և պատկանում է ստոխաստիկ մոդելների դասին:

«Պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մոդելի հետազոտությունը» մասում կատարվել է (1)-(4) մոդելի վերլուծություն և բացահայտվել են հետևյալ արդյունքները.

* Եթե առաջին փուլի արտադրանքի իրացման գինը հավասար է ինքնարժեքին, օպտիմալ արտադրածավալը որոշվում է հետևյալ կերպ.

$$L(b_n) = (c_0 - c_1) \cdot \sum_{i \in I} b_i \cdot p_i : \text{Այստեղ } b_n \text{-ը արտադրանքի պահանջարկի մեծագույն արժեքն է:}$$

գույն արժեքն է:

** Եթե առաջին փուլի արտադրանքի իրացման գինը մեծ է ինքնարժեքից, օպտիմալ արտադրածավալը վերևից չի սահմանափակվում, և որոշվում է հետևյալ կերպ. $L(b) = (c_0 - e) \cdot b + (c_1 - c_0) \cdot \sum_{i \in I} b_i \cdot p_i$, որտեղ $b \geq b_n$:

*** Եթե առաջին փուլի արտադրանքի իրացման գինը փոքր է ինքնարժեքից, օպտիմալ արտադրածավալը որոշվում է պահանջարկի բազմության որևէ արժեքով և այն որոշելու համար պետք է կիրառել (1)-(4) մոդելը:

«Պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատումը գծային մոդելի միջոցով» **մասում** որոշվել են «Նատֆուդ» ՓԲԸ-ն առաջին արտադրատեսակի («երշիկ նախաճաշ») պահանջարկի ծավալների և դրանց հավանականությունների բազմությունները: (1)-(4) մոդելի կիրառումով օպտիմալ արտադրածավալի որոշման համար խնդիրներ են լուծվել արտադրանքի իրացման գնի՝ $c_0 = 1500$ դր., ինքնարժեքի՝ $e = 1050$

1200, 1350 դր. (որոնք կազմում են c_0 -ի 70, 80 և 90% -ը) և առաջին փուլի իրացման գների տարբեր ցուցանիշների համար Դրանցից մի տարբերակ ներկայացվում է ստորև.

Աղյուսակ 1.

(1)-(4) գծային մոդելով $c_0 = 1500$; $e = 1050$ և c_1 -ի տարբեր ցուցանիշների

համար լուծված խնդիրների արդյունքները

c_1 (դր)	x_p (կգ)	x_1 (կգ)	x_2 (կգ)	x_3 (կգ)	x_4 (կգ)	x_5 (կգ)	x_6 (կգ)	$L(x_p)$ (հզ. դր)
0	1080	880	1080	1080	1080	1080	1080	417,8
150	1080	880	1080	1080	1080	1080	1080	424,6
300	1080	880	1080	1080	1080	1080	1080	431,4
600	1280	880	1080	1280	1280	1280	1280	453,3
900	1680	880	1080	1280	1480	1680	1680	510,5
1050	1880	880	1080	1280	1480	1680	1880	580,1
1200	∞	880	1080	1280	1480	1680	1880	∞

Այս աղյուսակից ակնհայտ են այն դրույթները, որոնք ձևակերպվել են *, ** և *** կետերում: Աղյուսակի $c_1 = 1050$ տողի համար՝ $x_p = 1880$ կգ. և $L(x_p) = 580,1$ հզ. դր. արդյունքը ստացվում է նաև * կետում որոշված արտահայտության միջոցով: $c_1 = 1200$ արժեքի համար օպտիմալ արտադրածավալը վերևից սահմանափակ չէ, ինչպես ձևակերպվել է ** կետում: c_1 -ի բոլոր արժեքների դեպքում օպտիմալ արտադրածավալները որոշվում են պահանջարկի ծավալների որևէ արժեքով (***):

Պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատումը տարբերակային համեմատության եղանակով՝ մատուցում (1)-(4) մոդելի նպատակային ֆունկցիան ներկայացվել է հետևյալ կերպ.

$$L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + c_1 \cdot y_1(x_p) \tag{5}$$

որտեղ $y_0(x_0) = x_1 \cdot p_1 + x_2 \cdot p_2 + x_3 \cdot p_3 + x_4 \cdot p_4 + x_5 \cdot p_5 + x_6 \cdot p_6$ (6)

$$y_1(x_p) = (x_p - x_1) \cdot p_1 + (x_p - x_2) \cdot p_2 + (x_p - x_3) \cdot p_3 + (x_p - x_4) \cdot p_4 + (x_p - x_5) \cdot p_5 + (x_p - x_6) \cdot p_6 \tag{7}$$

Այս եղանակով հաշվարկները իրականացնելու համար առաջարկվել է հետևյալ աղյուսակը:

Աղյուսակ 2.

Տարբերակային համեմատության եղանակով օպտիմալ արտադրածավալների որոշման աղյուսակ

$x_p = \dots$						
b_i	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_6

$x_i = \min_i(x_p; b_i)$	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6

$x_p - x_i$	$x_p - x_1$	$x_p - x_2$	$x_p - x_3$	$x_p - x_4$	$x_p - x_5$	$x_p - x_6$

Այստեղ) x_p -ով նշանակվել է արտադրածավալը, 2)...ով նշված տեղերում գրանցվելու են սիմվոլների կամ գործողությունների արժեքները, 3) b_0 -տողում գրանցվելու են զրոյական փուլի պահանջարկի ծավալների տվյալները, 4) x_i - տողի մինիմալացման պայմանով որոշվում են զրոյական փուլում արտադրանքի առավելագույն իրացվող ծավալները և ապահովում են (2)-(4) հաշվեկշռային արտահայտությունները, 5) $x_p - x_i$ - տողով որոշվում են զրոյական փուլում չիրացվող ծավալները: Ստորև բերվում են լուծված խնդիրների արդյունքները.

Աղյուսակ 3.

$c_0 = 1500$ $e = 1050$ և $c_1 = 300$ տվյալների համար տարբերակային համեմատության եղանակով լուծված խնդրի արդյունքները

x_p (կգ)	$-e \cdot x_p$ (հազ.դր)	$c_0 \cdot y_0(x)$ (հազ.դր)	$c_1 \cdot y_1(x_p)$ (հազ.դր)	$L(x_p)$ (հազ.դր)	$y_1(x_p)$ (կգ)
880	-831,6	1188,0	0	396,0	0
1080	-1020,6	1396,6	13,6	431,4	45,5
1280	-1209,6	1543,9	40,9	412,4	136,4
1480	-1398,6	1642,1	79,1	394,6	263,66
1680	-1587,6	1715,7	122,7	265,1	409,1
1880	-1776,6	1740,2	177,3	136,9	590,9

Հետագոտվող խնդրի $c_1 = 0; 150; 600; 900; 945; 1200$ ցուցանիշների համար լուծումները որոշվում են $c_1 \cdot y_1(x_p)$ անդամը բազմապատկելով k գործակցով,

որը որոշվում է նախատեսվող իրացման գնի և $c_1 = 300$ արժեքի հարաբերությունով: Այս նպատակով $L(x_p)$ ֆունկցիան ներկայացվել է այսպես.

$$L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + k \cdot c_1 \cdot y_1(x_p) \quad (8)$$

$L(x_p)$ ֆունկցիաները c_1 -ի տարբեր ցուցանիշների համար հետևյալն են.

- 1) $c_1 = 0$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 0 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 0/300 = 0$)
- 2) $c_1 = 150$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 0,5 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 150/300 = 0,5$)
- 3) $c_1 = 600$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 2 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 600/300 = 2$)
- 4) $c_1 = 900$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 3 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 900/300 = 3$)
- 5) $c_1 = 1050$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 3,5 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 1050/300 = 3,5$)
- 6) $c_1 = 1200$ դեպքում՝ $L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + 4 \cdot c_1 \cdot y_1(x_p)$ ($k = 1200/300 = 4$)

Այս գործողությունների արդյունքները ներկայացվել են ստորև.

Աղյուսակ 4.

$c_0 = 1500$ և $e = 1050$ և c_1 -ի տարբեր արժեքների համար որոշված $L(x_p)$

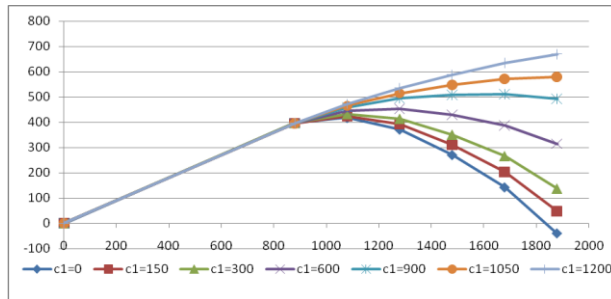
ֆունկցիաները

c_1 (դր)	x_p (լգ)	880	1080	1280	1480	1680	1880
0	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	417,8	371,4	270,5	142,3	-40,4
150	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	424,6	391,9	310,1	203,7	48,2
300	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	431,4	412,3	349,6	265,1	136,9
600	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	445,1	453,3	428,7	387,8	314,2
900	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	458,7	494,2	507,8	510,5	491,4
1050	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	465,5	514,6	547,3	571,9	580,1
1200	$L(x_p)$ (հզ.դր)	396,0	472,4	535,1	586,9	633,3	668,7

Համեմատելով աղյուսակ 1-ի և աղյուսակ 4-ի տվյալները պարզվում է.

1. Երկու եղանակներով լուծված խնդիրների օպտիմալ արտադրածավալները ճշգրտորեն համընկնում են, բացի $c_1 = 1200$ տողի:

2. Գծային մոդելով լուծված խնդրի համար $c_1 = 1200$ -ի համար ստացվել է $x_p = \infty$ և $L(x_p) = \infty$: Տարբերակային համեմատության եղանակով $c_1 = 1200$ ցուցանիշի համար օպտիմալ արտադրաձևավալը ստացվել է $x_p = 1880$, $L(x_p) = 6687$: Վերջինս բացատրվում է նրանով, որ այս եղանակով հաշվարկներ իրականացնել x_p -ի անվերջ մեծ արժեքների համար գործնականորեն անհնար է:
Աղյուսակ 4-ի տվյալները ներկայացվել են գծապատկերի ձևով.



Գծապատկեր 1. $e = 1050$, $c_0 = 1500$ դեպքում և c_1 -ի տարբեր արժեքների համար տարբերակային համեմատության եղանակով լուծված խնդիրների արդյունքները:

Այս գծապատկերից տեսանելի է արտադրանքի առաջին փուլի ցանկացած իրացման գնի դեպքում շահույթի ֆունկցիայի դինամիկան:

Մաթեմատիկական ծրագրավորման եղանակներով որոշված լուծման վեկտորի կիրառումը կարող է առաջացնել դժվարություններ՝ պայմանավորված օպտիմալ պարամետրերով որոշվող լուծման կիրառելիության դեպքում արտադրության ներքին օղակներում պահանջվող փոփոխություններով: Այս դեպքում օպտիմալ լուծումից շեղված արժեքների համար շահույթի ցուցանիշը որոշված չէ և հետևաբար կիրառելիության հարցը մնում է չլուծված: Գծապատկերում որոշված արդյունքներից կարելի է որոշել արտադրությունը կառավարելու նպատակահարմար տարբերակը. սպասվող շահույթի մեծությունը և օպտիմալ տարբերակից շեղման դեպքում նաև դրա նվազման չափը: Այս եղանակով խնդիրներ են լուծվել արտադրանքի իրացման գնի 80 և 90%-ով որոշվող ինքնարժեքի և առաջին փուլի իրացման գնի տարբեր արժեքների համար:

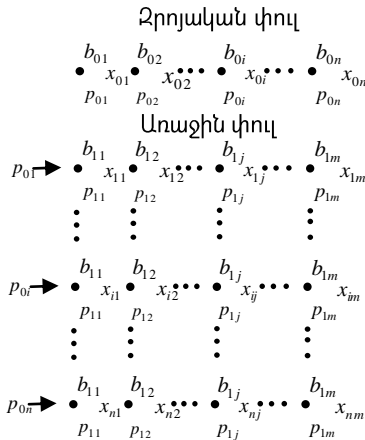
Երկրորդ գլխի «Պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատման արդյունքների վերլուծությունը և առաջարկությունների ներկայացումը» **մասում** ներկայացվել է եղանակ, ըստ որի ավելի դյուրին ձևով

կարելի է որոշել օպտիմալ արտադրաձևվալը, ինքնարժեքի և առաջին փուլի արտադրանքի իրացման գնի ցանկացած ցուցանիշի համար, օգտվելով c_1 -ի որևէ արժեքի համար որոշված $L(x_p)$ ֆունկցիայի արդյունքներից:

Արենախոսության երրորդ՝ «Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և գնային զեղչերի աստիճանական կիրառման պայմաններում առաջարկի գնահատումը» **գլխի** սկզբում ներկայացվում է գնային զեղչերի կիրառման պայմաններում արտադրությունը օպտիմալ ռեժիմով կառավարելու անհրաժեշտությունը և նպատակահարմարությունը:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և գնային զեղչերի կիրառման պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մոդելի կառուցումը» **մասում** ձևակերպվում է հետազոտվող խնդիրը. հայտնի են արտադրանքի իրացման և զեղչված գների դեպքում պահանջարկների ծավալները և դրանց հավանականությունները: Պահանջվում է որոշել արտադրության այնպիսի ծավալ, որը կապահովի առավելագույն շահույթ:

Արտադրանքի իրացման, զեղչված և պիտանելիության ժամկետանց իրացման գների վիճակները անվանվել են զրոյական, առաջին և երկրորդ փուլեր: Մոդելի կառուցումը թափանցիկ դարձնելու համար իրադրությունը ներկայացվել է հետևյալ ուրվագծի միջոցով.



Ուրվագիծ 1. Զրոյական և առաջին փուլերում արտադրանքի պահանջարկի արժեքները, դրանց հավանականությունները և իրացվող ծավալները:

Կատարվել են հետևյալ նշանակումները. i և j -զրոյական և առաջին փուլերի պահանջարկների ծավալների և դրանց հավանականությունների ար-

ժեքների համարները նշող ինդեքսներ, b_{0i} , b_{1j} և p_{0i} , p_{1j} -գրոյական և առաջին փուլերի պահանջարկների ծավալները և դրանց հավանականությունները, n և m - գրոյական և առաջին փուլերի պահանջարկի ծավալների թիվը, x_{ij} - գրոյական փուլի պահանջարկի i -րդ ծավալի դեպքում չիրացվող արտադրանքի այն քանակը, որը իրացվում է առաջին փուլի պահանջարկի j -րդ ծավալի դեպքում, x_p -որոնելի արտադրածավալը:

- x_{0i} -ով նշվել է, որ գրոյական փուլի պահանջարկի b_{0i} արժեքի դեպքում p_{0i} արտադրանքի իրացվող x_{0i} ծավալը տեղի է ունենում p_{0i} հավանականա-
 b_{1j} նույնությունով:
- x_{1j} -ով նշվել է, որ գրոյական փուլի պահանջարկի i -րդ ծավալի դեպքում p_{1j} չիրացվող արտադրանքից, առաջին փուլի պահանջարկի b_{1j} ծավալի դեպքում իրացվող x_{1j} ծավալը տեղի է ունենում p_{1j} հավանականությունով:
- P_{0i} →-ով նշվել է, որ գրոյական փուլի պահանջարկի i -րդ ծավալի դեպքում չիրացվող արտադրանքից առաջին փուլի նշված տողով պայմանավորված իրադրությունները տեղի են ունենում P_{0i} հավանականությունով:

Ձևակերպված խնդրի նպատակային ֆունկցիան որոշվում է հետևյալ կերպ.

$$L(x_p) = (c_2 - e) \cdot x_p + (c_0 - c_2) \cdot \sum_{i \in I} x_{0i} \cdot p_{0i} + (c_1 - c_2) \cdot \sum_{i \in I} p_{0i} \cdot \sum_{j \in J} x_{ij} \cdot p_{1j} \rightarrow \max \quad (9)$$

Անհրաժեշտ հաշվեկշռային արտահայտությունները հետևյալն են.

- 1) Զրոյական փուլում արտադրանքի իրացվող ծավալները չեն կարող գերազանցել համապատասխան պահանջարկի ծավալներին.

$$x_{0i} \leq b_{0i}, \text{ որտեղ } i \in I \quad (10)$$

- 2) Զրոյական փուլում արտադրանքի իրացվող ծավալները չեն կարող գերազանցել առաջարկի ծավալներին.

$$x_{0i} \leq x_p, \text{ որտեղ } i \in I \quad (11)$$

- 3) Առաջին փուլում արտադրանքի իրացվող ծավալները չեն կարող գերազանցել համապատասխան պահանջարկի ծավալներին.

$$x_{ij} \leq b_{1j}, \text{ որտեղ } i \in I, j \in J \quad (12)$$

- 4) Զրոյական և առաջին փուլերում արտադրանքի իրացվող ծավալների գումարները չեն կարող գերազանցել առաջարկի ծավալին.

$$x_{0i} + x_{1j} \leq x_p, \text{ որտեղ } i \in I, j \in J \quad (13)$$

- 5) (10)-(13) արտահայտություններում ձևակերպված բոլոր փոփոխականները չեն կարող ընդունել բացասական արժեքներ.

$$x_p \geq 0; x_{0i} \geq 0; x_{1j} \geq 0, \text{ որտեղ } i \in I, j \in J \quad (14)$$

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի անորոշության և գնային զեղչերի կիրառման պայմաններում առաջարկի գնահատումը գծային մոդելի միջոցով» **մասում** բերվում են «Նատֆուդ» ՓԲԸ-ն երկրորդ արտադրատեսակի (եփած երշիկ գերմանական) իրացման և զեղչված գների դեպքում արտադրանքի պահանջարկի ծավալների և համապատասխան հավանականությունների բազմությունները: (9)-(14) մոդելով խնդիրներ են լուծվել իրացման և զեղչված գների՝ $c_0 = 2500$ դր., $c_1 = 1500$ դր., ինքնարժեքի և պիտանելիության ժամկետանց արտադրանքի իրացման տարբեր գների համար.

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և գնային զեղչերի կիրառման պայմաններում առաջարկի գնահատումը տարբերակային համեմատության եղանակով» **մասում** (9)-(14) մոդելի նպատակային ֆունկցիան ներկայացվել է հետևյալ կերպ.

$$L(x_p) = -e \cdot x_p + c_0 \cdot y_0(x_0) + c_1 \cdot y_1(x_1) + c_2 \cdot y(x_p) \quad (15)$$

$$\text{որտեղ } y_0(x_0) = x_{01} \cdot P_{01} + x_{02} \cdot P_{02} + x_{03} \cdot P_{03} + x_{04} \cdot P_{04} + x_{05} \cdot P_{05} \quad (16)$$

$$y_1(x_1) = P_{01} \cdot (x_{11} \cdot P_{11} + x_{12} \cdot P_{12} + x_{13} \cdot P_{13} + x_{14} \cdot P_{14}) + P_{02} \cdot (x_{21} \cdot P_{11} + x_{22} \cdot P_{12} + x_{23} \cdot P_{13} + x_{24} \cdot P_{14}) + P_{03} \cdot (x_{31} \cdot P_{11} + x_{32} \cdot P_{12} + x_{33} \cdot P_{13} + x_{34} \cdot P_{14}) + P_{04} \cdot (x_{41} \cdot P_{11} + x_{42} \cdot P_{12} + x_{43} \cdot P_{13} + x_{44} \cdot P_{14}) \quad (17)$$

$$y(x_p) = x_p - y_0(x_0) - y_1(x_1) \quad (18)$$

(15)-(18) արտահայտությունների միջոցով հաշվարկներ իրականացնելու համար առաջարկվել է հետևյալ աղյուսակը.

Աղյուսակ 5.

Տարբերակային համեմատության եղանակով երկրորդ արտադրատեսակի օպտիմալ արտադրածավալի որոշման աղյուսակ

$x_p \dots$					
b_{0i}	b_{01}	b_{02}	b_{03}	b_{04}	b_{05}

$x_{0i} = \min_i(x_p; b_{0i})$	x_{01}	x_{02}	x_{03}	x_{04}	x_{05}

$x_p - x_{0i}$	$x_p - x_{01}$	$x_p - x_{02}$	$x_p - x_{03}$	$x_p - x_{04}$	$x_p - x_{05}$

b_{1j}	b_{11}	b_{12}	b_{13}	b_{14}	b_{15}

$x_{1j} = \min_j(x_p - x_{01}; b_{1j})$	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}

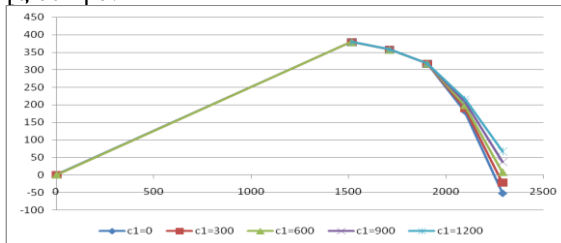
$x_{2j} = \min_j(x_p - x_{02}; b_{1j})$	x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{24}	x_{25}

Աղյուսակ 5-ի շարունակությունը

$x_{3j} = \min(x_p - x_{03}; b_{1j})$	x_{31}	x_{32}	x_{33}	x_{34}	x_{35}
...
$x_{4j} = \min(x_p - x_{04}; b_{1j})$	x_{41}	x_{42}	x_{43}	x_{44}	x_{45}
...
$x_{5j} = \min(x_p - x_{05}; b_{1j})$	x_{51}	x_{52}	x_{53}	x_{54}	x_{55}
...

Այստեղ. 1) x_p -ով նշանակվել է որոնելի արտադրածավալը, 2)...-ով նշված տեղերում գրանցվելու են նշված սիմվոլներին կամ գործողություններին համապատասխանող արժեքները, 3) b_{0i} տողում բերվում են զրոյական փուլի պահանջարկի ծավալները, 4) x_{0i} տողով և $x_{0i} = \min(x_p; b_{0i})$ պայմանով ապահովվում են առաջարկի ծավալի առավելագույն իրացումը զրոյական փուլի պահանջարկի բոլոր ծավալների դեպքում, որը բխում է (9) նպատակային ֆունկցիայի մաքսիմալացման սկզբունքից և ապահովում է (10) և (11) արտահայտությունների իրականացումը, 5) $x_p - x_{0i}$ տողով որոշվում են զրոյական փուլում պահանջարկի բոլոր արժեքների դեպքում չիրացվող ծավալները, 6) b_{1j} տողում բերվում են առաջին փուլի պահանջարկի ծավալները, 7) x_{ij} տողերով և $x_{ij} = \min(x_p - x_{01}; b_{1j})$ պայմաններով ապահովվում են զրոյական փուլի պահանջարկի i -րդ (որտեղ $i=1,2,3,4,5$) ծավալի դեպքում չիրացվող արտադրանքի առավելագույն իրացումը առաջին փուլի բոլոր պահանջարկի ծավալների դեպքում, որը ևս բխում է (9) ֆունկցիայի մաքսիմալացման սկզբունքից և ապահովում են (12)-(13) արտահայտությունների իրականացումը: i ինդեքսի յուրաքանչյուր արժեքի համար չիրացվող ծավալները որոշվում են $x_{1j}, x_{2j}, x_{3j}, x_{4j}, x_{5j}$ տողերով:

Տարբերակային համեմատության եղանակով խնդիրներ են լուծվել գծային մոդելով նախատեսված բոլոր ցուցանիշների համար, որոնցից մի տարբերակ ներկայացվել է ստորև.



Գծապատկեր 2. $c_0 = 2500$ դր., $e = 2250$ դր. $c_1 = 1500$ դր. և c_2 -ի փոփոխումների համար փոփոխականային համեմատության եղանակով որոշված $L(x_p)$ ֆունկցիաները:

Երրորդ գլխի «Գնային զեղչերի կիրառման պայմաններում առաջարկի գնահատման արդյունքների վերլուծությունը և առաջարկությունների ներկայացումը» **մասում** բացի նշված եղանակներով լուծումներից, ներկայացվել է օպտիմալ արտադրածավալի որոշման պարզ եղանակ, որը և ներկայացվում է արտադրողին ևս որպես առաջարկություն:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի կրկնակի գնային զեղչերի և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատումը» **մասում** ներկայացվում են կրկնակի գնային զեղչերի կիրառման անհրաժեշտությունն ու կիրառելիության լայն բնագավառը: Այս դեպքի համար խնդիրը ձևակերպվում է հետևյալ կերպ. տրված են արտադրանքի պիտանելիության ժամկետում իրացման և կրկնակի զեղչված գների դեպքերում պահանջարկի ծավալները և հավանականությունները: Պահանջվում է որոշել այնպիսի արտադրածավալ, որը կապահովի առավելագույն շահույթ:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և կրկնակի գնային զեղչերի պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մոդելի ձևավորումը» **մասում** ձևակերպված խնդրի տնտեսամաթեմատիկական մոդելը կառուցվել է առաջարկված ուրվագծի միջոցով:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի կրկնակի գնային զեղչերի և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատումը գծային մոդելի միջոցով» **մասում** լուծվել են կիրառական խնդիրներ երրորդ արտադրատեսակի օպտիմալ արտադրածավալների որոշման համար, ինքնարժեքի և ժամկետանց արտադրանքի տարբեր ցուցանիշների համար:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի կրկնակի գնային զեղչերի և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատումը տարբերակային համեմատության եղանակով» **մասում** առաջարկվել է այս եղանակով հաշվարկների իրականացման աղյուսակ, որի միջոցով լուծվել են կիրառական խնդիրներ և ներկայացվել գծապատկերների միջոցով:

Երրորդ գլխի «Արտադրանքի կրկնակի գնային զեղչերի և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատման արդյունքների վերլուծությունը և առաջարկությունների ներկայացումը» **մասում** բացի կատարված լուծումներից բերվում է օպտիմալ արտադրածավալի որոշման պարզ եղանակ, որը ևս ներկայացվում է արտադրողին որպես առաջարկություն:

«Եզրակացություններ» մասում ամփոփվել են հետազոտության արդյունքները.

1. Կառուցվել է պիտանելիության ժամկետով արտադրատեսակների պահանջարկի ծավալների պատահական փոփոխության պայմաններում օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:
2. Կատարվել է պիտանելիության ժամկետով արտադրատեսակների պահանջարկի ծավալների պատահական փոփոխության պայմաններում

օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելի հետազոտություն, որի արդյունքում բացահայտվել է.

- ա) եթե պիտանելիության ժամկետանց արտադրանքի իրացման գինը հավասար է ինքնարժեքին, ապա օպտիմալ արտադրածավալը որոշվում է պահանջարկի ծավալի առավելագույն արժեքով:
- բ) եթե պիտանելիության ժամկետանց արտադրանքի իրացման գինը մեծ է արտադրանքի ինքնարժեքից, ապա օպտիմալ արտադրածավալը վերևից սահմանափակ է:
- գ) եթե պիտանելիության ժամկետանց արտադրանքի իրացման գինը փոքր է ինքնարժեքից, ապա օպտիմալ արտադրածավալը որոշվում է արտադրանքի պահանջարկի որևէ արժեքով:

Տնտեսամաթեմատիկական մոդելի կիրառումով որոշվող լուծման վեկտորը կիրառական տեսակետից կարող է առաջացնել դժվարություններ՝ պայմանավորված հետազոտվող համակարգը օպտիմալ ռեժիմով կառավարելու դեպքում, արտադրության ներքին օղակներում պահանջվող փոփոխություններով: Այս պատճառով կառուցված մոդելի համար առաջարկվել է ավելի լայն հնարավորություններով օժտված տարբերակ:

3. Բացահայտվել է պիտալիության ժամկետով արտադրատեսակների պահանջարկի պատահական փոփոխության պայմաններում օպտիմալ արտադրածավալի որոշման տարբերակային համեմատության եղանակ:

- ա) Այս եղանակով կիրառական խնդիրների լուծման համար մշակվել է հաշվարկների իրականացման աղյուսակ:
- բ) Տարբերակային համեմատության եղանակով լուծված խնդիրների արդյունքում որոշվում է նպատակային ֆունկցիայի դինամիկան ինչպես մինչև օպտիմալ արտադրածավալը, այնպես էլ նրանից հետո, որը նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում արտադրության կառավարման նպատակահարմար տարբերակն ընտրելու համար:
- գ) Որպես առաջարկություն արտադրողին տրվում է ինքնարժեքի և ժամկետանց արտադրանքի տարբեր արժեքների համար որոշված լուծումներ աղյուսակների և գծապատկերների ձևով:
- դ) Ներկայացվում է ինքնարժեքի և ժամկետանց արտադրանքի ցանկացած ցուցանիշի համար օպտիմալ արտադրածավալի որոշման հեշտ եղանակ:

4. Կառուցվել է իրացման և պիտանելիության ժամկետում զեղչված գների դեպքում պահանջարկի ծավալների պատահական փոփոխությամբ բնութագրվող արտադրատեսակների օպտիմալ արտադրածավալների որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:

Այս մոդելի կառուցումը իրագործվում է արտադրանքի իրացման և զեղչված գների առանձնահատկություններով պայմանավորված երկփուլ ուրվագծի միջոցով:

5. Կառուցվել է իրացման և պիտանելիության ժամկետում զեղչված գների դեպքում պատահական բնույթի պահանջարկի ծավալներով բնութագրվող արտադրատեսակների օպտիմալ արտադրաձավալի որոշման տարբերակային համեմատության եղանակ:

ա) Այս եղանակով լուծված խնդիրների արդյունքում որոշվում է նպատակային ֆունկցիայի ողջ դինամիկան, որը նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում արտադրության կառավարման նպատակահարմար տարբերակը ընտրելու համար:

բ) Տրվում է ինքնարժեքի և ժամկետանց արտադրանքի ցանկացած ցուցանիշների համար օպտիմալ արտադրաձավալի որոշման հեշտ եղանակ:

6. Կառուցվել է պիտանելիության ժամկետում իրացման և երկու անգամ գնային զեղչերի դեպքերում պատահականորեն փոփոխվող պահանջարկի ծավալներով բնութագրվող արտադրատեսակների օպտիմալ արտադրաձավալի որոշման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը:

Այս մոդելի կառուցումը իրագործվում է արտադրանքի իրացման և երկու անգամ զեղչված գների առանձնահատկություններով պայմանավորված եռափուլ ուրվագծի միջոցով: Մոդելի միջոցով լուծված կիրառական խնդիրների արդյունքների վերլուծությունից որոշվել է նրա կիրառման արդյունավետությունը:

7. Բացահայտվել է պիտանելիության ժամկետում իրացման և երկու անգամ գնային զեղչերի դեպքերում պատահականորեն փոփոխվող պահանջարկի ծավալներով բնութագրվող արտադրատեսակների օպտիմալ արտադրաձավալների որոշման տարբերակային համեմատության եղանակը:

ա) Այս եղանակով լուծված խնդիրների արդյունքում որոշվում է նպատակային ֆունկցիայի ողջ դինամիկան որը նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում արտադրության կառավարման նպատակահարմար տարբերակը ընտրելու համար:

բ) Ներկայացվում է արտադրանքի ինքնարժեքի և ժամկետանց արտադրանքի ցանկացած ցուցանիշների համար օպտիմալ արտադրաձավալների որոշման հեշտ եղանակ:

Ատենախոսության հիմնական դրույթները հրապարակվել են հեղինակի հետևյալ գիտական հոդվածներում.

1. Փոթիկյան Մ. Գ., Հացագործյան Գ. Գ. Արտադրանքի սպառման պատահական փոփոխության պայմաններում արտադրության լավարկային ծավալի որոշման եղանակ: Երևան ՀՃԱՀ-ի լրաբեր, №4, 2007, էջ 641-646:

2. Փոթիկյան Մ. Գ., Հացագործյան Գ. Գ. Արտադրանքի աստիճանական արժեզրկման և սպառման ծավալների պատահական փոփոխության պայմաններում արտադրության օպտիմալ ծավալի որոշման եղանակ, Երևան, «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում», №3, 2010, էջ 251-258:
3. Փոթիկյան Մ. Գ. Սպառման ծավալների պատահական փոփոխության պայմաններում արտադրության հզորության վերանայման եղանակ: Երևան, «Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում», №2, 2012, էջ 153-157:
4. Փոթիկյան Մ. Գ. Սպառման ծավալների պատահական փոփոխության և զեղչերի պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը: Երևան: «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», №6, 2012, էջ 35-36:
5. Փոթիկյան Մ. Գ. Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական եղանակ: Երևան, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», №5, 2013, էջ 32-34:
6. Փոթիկյան Մ. Գ. Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և գնային զեղչերի պայմաններում առաջարկի գնահատման տնտեսամաթեմատիկական մոդելը: Երևան, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», №8, 2013, էջ 26-27:
7. Փոթիկյան Մ. Գ. Արտադրանքի աստիճանական արժեզրկման և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի տնտեսամաթեմատիկական գնահատումը: Երևան, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», №10, 2013, էջ 48-49:
8. Փոթիկյան Մ. Գ. Արտադրանքի պահանջարկի անորոշության և կրկնակի գնային զեղչերի պայմաններում առաջարկի ծավալների տնտեսամաթեմատիկական գնահատումը: «Սոցիալ-տնտեսական զարգացման արդի հիմնախնդիրները Հայաստանի Հանրապետությունում»: Գիտ. հոդվ. ժողովածու, 2016, էջ 187-193:
9. Փոթիկյան Մ.Գ., Հացագործյան Գ.Գ. Արտադրանքի կրկնակի զեղչերի և պահանջարկի անորոշության պայմաններում առաջարկի ծավալների գնահատման տարբերակային համեմատության եղանակ: «Ալլընտրանք» գիտական հանդես, #4, 2016թ, էջ 41-48:

МАРИНА ГАРНИКОВНА ПОТИКЯН

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕДЛОЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ СПРОСА (ПО МАТЕРИАЛАМ РА)

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.08 - «Математическая экономика».

Защита состоится 29-ого мая 2018 года в 13.30 часов на заседании Специализированного совета 015 ВАК РА по экономике, действующего в Ереванском государственном университете, по адресу: г. Ереван, 0009, улица Х.Абовяна 52.

РЕЗЮМЕ

Цель и задачи исследования. Основная цель исследования: предоставить деловой сфере такие условия для управления производством которые обеспечивали бы максимальную прибыль в условиях неопределенности объемов спроса на продукцию. С этой целью в диссертации были изучены и решены следующие задачи:

- в условиях неопределенности объемов спроса определить оптимальный объем производства продукции со сроком годности, который обеспечит максимальную прибыль,
- определить оптимальный объем производства продукции со сроком годности в условиях неопределенности объемов спроса, при розничной цене и ценовой скидке, который обеспечит максимальную прибыль,
- определить оптимальный объем производства продукции со сроком годности в условиях неопределенности объемов спроса, при розничной цене и удвоенных ценовых скидках, который обеспечит максимальную прибыль.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования являются вопросы формирования предложения промышленности Республики Армения.

Предметом исследования является формирование методологии оценки предложения продукции в условиях неопределенности спроса.

Основные научные результаты и их научная новизна. Основные положения, отражающие научную новизну в диссертации, заключаются в следующем:

1. Построена экономико-математическая модель определения оптимального объема производства продукции со сроком годности в условиях неопределенности объемов спроса.
2. Произведено аналитическое исследование экономико-математической модели определения оптимального объема производства продукции со сроком годности в условиях неопределенности объемов спроса.
3. Построена экономико-математическая модель определения оптимального объема производства продукции со сроком годности в условиях неопределенности объемов спроса в случаях розничной цены и ценовой скидки.
4. Построена экономико-математическая модель определения оптимального объема производства продукции со сроком годности, в условиях неопределенности объемов спроса в случаях розничной цены и удвоенных ценовых скидок.
5. Для построенных моделей предложен метод вариантного сравнения для нахождения оптимального объема производства продукции.

MARINA GARNIK POTIKYAN

ECONOMIC-MATHEMATICAL ESTIMATION OF SUPPLY IN CONDITIONS OF
DEMAND UNCERTAINTY (RA MATERIALS)

The abstract of the dissertation for the pursuing of the PhD degree in the field of
“Mathematical Economics” 08.00.08

The defense of the dissertation will take place on May 29, 2018 at 13.30 at the
Meeting of the Specialized Council 015 in Economics of SCC of RA acting at the Yerevan
State University. Adress: Republic of Armenia, Yerevan, 0009, 52 Kh.Abovyan str.

ABSTRACT

Research aim and objectives: The main aim of the research is to provide the
RA business area with such production management conditions, which will enable
to obtain maximum profit from the supply-demand procedures in case of
uncertainty in the demand rates of the given product. For this purpose the
following objectives have been investigated and solved in the thesis:

Objective 1 – To identify the optimal production size of the product with expiry
date characterized by uncertainty terms of the demand rate, which will provide
maximum profit,

Objective 2 –To identify the optimal production size of the product with expiry
date characterized by uncertainty terms of the demand rate in case of sale and
discount prices, which will provide maximum profit,

Objective 3 –To identify the optimal production size of the product with expiry
date characterized by uncertainty terms of the demand rate in case of sale and
double discount prices, which will provide maximum profit.

Research object and subject: Supply formation issues of the industry in the
Republic of Armenia have been chosen as research objects. The design of the

supply estimation methodology in conditions of demand uncertainty has been chosen as a research subject.

The main scientific results and novelties of the research:

Here are the scientific novelties of the thesis:

1. The economic-mathematical model for the identification of the optimal production size of the product with expiry date characterized by uncertainty terms of the demand rate has been designed.
2. Investigation on the economic-mathematical model for the identification of the optimal production size of the product with expiry date characterized by uncertainty terms of the demand rate has been carried out.
3. The economic-mathematical model for the identification of the optimal production size of the product with expiry date characterized by uncertainty terms of the demand rate in case of discount prices within the sale period and expiry date has been designed.
4. The economic-mathematical model for the identification of the optimal production size of the product with expiry date characterized by uncertainty terms of the demand rate in case of double discount prices within the sale period and expiry date has been designed.
5. Optional comparison method of optimal production size identification has been recommended for the designed models.