

**Ա.Լ. ԱՂԱՋԱՆՅԱՆ, Լ.Լ. ԱՂԱՋԱՆՅԱՆ**

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅԱՆ ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ  
ՀԱՅԵՑԱԿԱՐԳԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԼՈԳԻՍՏԻԿԱԿԱՆ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐԸ**

Տնտեսական կայունությունը մեկնաբանվում է լոգիստիկական հայեցակարգի տեսանկյունից, որի ապահովումը ենթադրում է նրա սերտ փոխգործակցությունը արտաքին միջավայրի հետ: Մշակվել է արտադրական պարբերաշրջանի օպտիմալ մատակարարման լոգիստիկական մոդել, որը փորձարկվել է Երևանի «Էլեկտրաապարատ» ընկերությունում՝ ռելեների արտադրության հետ կապված լոգիստիկական գործընթացի իրականացման գումարային ժամանակահատվածը նվազագույնի հասցնելու նպատակով:

**Առանցքային բառեր.** կայունություն, տնտեսական համակարգ, արտաքին միջավայր, լոգիստիկական մոտեցում, արտադրական կազմակերպություն, տնտեսագիտական-մաթեմատիկական մոդել, արտադրական ցիկլ:

Լոգիստիկական մոտեցումը, բնութագրվելով նյութական, ֆինանսական, տեղեկատվական և այլ հոսքերի կառավարման մեխանիզմների և կառուցվածքի մշակմամբ, տնտեսական երևույթը դիտարկում է ժամանակային առումով՝ որպես գործընթաց և որպես միասնական ամբողջություն, որի բոլոր տարրերը սերտորեն համագործակցում են միմյանց հետ: Լոգիստիկական մոտեցումները, ներառելով արտադրական, տնտեսական, իրացման, կառավարչական գործընթացների վրա, նպաստում են մատակարարման, արտադրության և վաճառքի փոխգործակցության արդյունավետության բարձրացմանը:

Լոգիստիկական մոտեցման կիրառումը տնտեսական գործունեության տարբեր տեսակների նկատմամբ թույլ է տալիս նորովի մեկնաբանել կազմակերպության տնտեսական կայունության էությունը և նրա ապահովման հայեցակարգային դրույթները:

Կազմակերպության կայունությունը լայն հասկացություն է: Այն կազմակերպության հատկանիշն է, նրա՝ արտաքին և ներքին ազդեցությունների պայմաններում գործելու և զարգանալու կարողությունը՝ պահպանելով իր հավասարակշռությունը [1, էջ 5 ]:

Կազմակերպության կայունությունը հավասարակշռված վիճակ է, որում այն գտնվում է, անկախ արտաքին միջավայրի դրական կամ բացասական փոփոխություններից: Կազմակերպության գործունեության բոլոր ցուցանիշները, նրա կայունության դեպքում, մնում են անփոփոխ երկարատև ժամանակահատվածում: Սակայն դա չի նշանակում, թե կազմակերպությունը գտնվում է լճացման կամ անշարժ վիճակում: Դինամիկ համակարգը, որին դասվում է նաև

կազմակերպությունը, ձգտելով կայունության, շարունակում է կատարելագործվել ու զարգանալ:

Կազմակերպության կայունությունը դրսևորվում է իր ամբողջականության պահպանման, ռեսուրսների տնտեսման, փոփոխություններին հարմարվելու և զարգացման հնարավորությունների ստեղծման մեջ [2, էջ 124]:

Կազմակերպության կայունության ապահովումը ենթադրում է նրա սերտ փոխգործակցությունը արտաքին միջավայրի հետ. որքան մեծ է այդ կապը, այնքան այն ավելի խոցելի է:

Տնտեսական կայունության վրա ազդող գործոնների բացահայտումն ու դրանց ազդեցությանը համապատասխան արձագանքումը կազմակերպության լոգիստիկական գործունեության կարևորագույն խնդիրներից է [3, էջ 62 ]:

Տնտեսական կայունությունը արտադրական կազմակերպություններում դրսևորվում է արտադրության ռիթմիկության ապահովման, արտադրանքի ինքնարժեքի իջեցման, արտադրական պարբերաշրջանի կրճատման, արտադրանքի մրցունակության ապահովման և շահութաբերության բարձրացման գործընթացներով:

Արտադրական կազմակերպության գործունեության կայունության բարձրացման ուղղությամբ, տրանսպորտային խնդիրների մաթեմատիկական գործիքակազմի հիման վրա, մեր կողմից մշակվել է արտադրական պարբերաշրջանի օպտիմալ մատակարարման լոգիստիկական մոդել, որը փորձարկվել է Երևանի «Էլեկտրաապարատ» ընկերությունում՝ ռելեների արտադրության հետ կապված լոգիստիկական գործընթացի իրականացման գումարային ժամանակահատվածը նվազագույնի հասցնելու նպատակով:

Ներկայացնենք հետազոտվող խնդրի ձևակերպումն ու տնտեսագիտական-մաթեմատիկական մոդելի կառուցումը:

$X_i$  - ով ( $i=1,2,\dots,10$ ) նշանակենք արտադրության գործընթացում մի հանգույցից մյուսը փոխադրվող կիսապատրաստուկների քանակը: Արտադրական պարբերաշրջանի նվազագույն գումարային պարապուրդների ապահովման համար անհրաժեշտ է որոշել դրանց օպտիմալ չափը:

Անհրաժեշտ է որոշել, թե որ արտադրամասից կամ պահեստից հաջորդ արտադրամաս կամ պահեստ ինչ քանակությամբ կիսապատրաստուկներ փոխանցել, որպեսզի ողջ արտադրական պարբերաշրջանում գումարային ծախսվող ժամանակը լինի նվազագույնը:

Հայտնի են հետևյալ լրացուցիչ պայմանները. նշանակենք  $i$ -րդ հանգույցից հարևան հանգույց միավոր արտադրանք տեղափոխելու ժամանակները  $t_i$  - ով, որոնց թվային արժեքները որոշվում են տվյալ հանգույցում կատարվող գործառ-

նության և հաջորդ արտադրամաս տեղափոխման ժամանակների տևողություններով:

«ՌՊՈՒ» տիպի ռելեների մշակման գործառնական ժամանակները բերված են աղ. 1-ում:

Աղյուսակ 1

«ՌՊՈՒ» տիպի ռելեների արտադրության գործառնական ժամանակները /րոպ./

$X_i$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$
$t_i$	0,1	0,2	5	15	0,5	0,05	15	0,1	3	20

Կառուցվող մոդելի նպատակային ֆունկցիան գծային է և ունի հետևյալ տեսքը.

$$z = \sum_{i=1}^n t_i x_i \rightarrow \min,$$

որտեղ  $n$ -ը որոնելի փոփոխականների թիվն է: Մեր օրինակում  $n = 10$ :

$t_i$  – ն  $i$  – թիվ հանգույցում մեկ կիսաֆաբրիկատի վրա կատարվող աշխատանքի տևողությունն է (րոպ.):

Մոդելում որպես սահմանափակումներ առաջադրվում են ռելեների արտադրության տեխնոլոգիայով նախատեսվող հետևյալ պայմանները.

$$a \leq x_i \leq b :$$

Քննարկվող «ՌՊՈՒ» տիպի ռելեների համար՝  $a=10$ ;  $b=20$ :

Բացի վերոհիշյալ սահմանափակումներից՝ աշխատանքի արդյունավետ կազմակերպման նպատակով ընկերության կողմից դրվում են նաև հետևյալ սահմանափակումները.

$$\sum_{i=1}^{10} x_i \geq A,$$

որտեղ  $A$ -ի թվային արժեքը որոշվում է արտադրվող ռելեների պլանային քանակի միջոցով՝ հետևյալ կերպ.

1. Որոշվում է առաջադրվող սահմանափակումների միջին թվային արժեքը հետևյալ կերպ՝  $\frac{a+b}{2} = \frac{10+50}{2} = 30$  :

2. Որոշվում է բոլոր անհայտների գումարը: Մեր օրինակում այն կկազմի՝  $\sum_{i=1}^{10} x_i = 30 \times 10 = 300$  :

Մոդելում ընդունվել է  $A = 360$ ՝ նկատի ունենալով ձևավորված պատվերի չափը:

3. Որպեսզի բոլոր արտադրամասերում ապահովվի ծանրաբեռնվածության հավասար մակարդակ, ընդունվում է նաև հետևյալ լրացուցիչ պայմանը՝

$$\sum_{i=1}^5 x_i \geq A/2:$$

Քանի որ նպատակային ֆունկցիայում և բոլոր սահմանափակող պայմաններում որոնելի  $X_i$  փոփոխականները առաջին կարգի են, ներարտադրական լոգիստիկական խնդիրն ունի դասական գծային ծրագրավորման տեսք և կարող է լուծվել սիմպլեքս մեթոդով:

Խնդիրը լուծվել է MathCad-14 ծրագրային միջավայրում: Խնդրի լուծման արդյունքները հետևյալն են (աղ. 2).

Աղյուսակ 2

Խնդրի լուծման արդյունքները

$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$
10	50	50	20	50	50	30	50	50	10

Արդյունքում  $Z$  նպատակային ֆունկցիայի թվային արժեքը կլինի.

$$Z_{\min} = 0,1 \cdot 10 + 0,2 \cdot 50 + 5 \cdot 50 + 15 \cdot 20 + 0,5 \cdot 50 + 0,05 \cdot 50 + 15 \cdot 30 + 0,1 \cdot 50 + 3 \cdot 50 + 20 \cdot 10 = 1393,5 \text{ր.} = 23,225 \text{ ժամ:}$$

Հետևաբար՝ «ՌՊՈՒ» տիպի 10 ռելեների արտադրության գործընթացում նյութատեխնիկական մատակարարման պահեստից դուրս եկող նախապատրաստվածքների մշակումից մինչև պատրաստի արտադրանքի պահեստ հանձնելը տևում է շուրջ 23 ժամ:

Առաջարկվող մոդելի արդյունավետությունը հետևյալն է. այն հնարավորություն է տալիս որոշել մշակման խմբաքանակի օպտիմալ մեծությունը, որի դեպքում ապահովվում է արտադրանքի արտադրության և պատվերի կատարման նվազագույն ժամանակահատվածը: Անհրաժեշտ է նշել, որ դա հիմնականում տեղի է ունենում տեխնոլոգիական գործընթացում միջգործառնական պարապորդների կրճատման հաշվին:

Այսպիսով, կազմակերպության կայունության մեթոդաբանության մշակման լոգիստիկական մոտեցումները հնարավորություն կտան որակապես փոխել կազմակերպությունների և դրանցում տեղի ունեցող գործընթացների կարգավորման վերաբերյալ հայացքները, որոնք կարևոր քայլ կլինեն կայունության ամբողջական հայեցակարգի ստեղծման գործում և, վերջին հաշվով, կնպաստեն շուկայական պայմաններին կազմակերպությունների արդյունավետ հարմարեցմանը:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Աղաջանյան Լ.Շ. Ձեռնարկությունների կայունության և զարգացման արդի հիմնախնդիրները.- Երևան, 2006.- 288 էջ:
2. Корпиенко В.И. Основы менеджмента устойчивого развития. - М.: Ступени, 2002.-255 с.
3. Промышленная логистика: логистико–ориентированное управление организационно-экономической устойчивостью промышленных предприятий в рыночной среде/ Под ред. А. Колобова. - М.: МГТУ ,1997.- 412 с.

**Ա.Լ. ԱԳԱԺՅԱՆԻ, Լ.Լ. ԱԳԱԺՅԱՆԻ**

### **ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Экономическая устойчивость интерпретируется с точки зрения логистической концепции обеспечение, которой предполагает тесное взаимодействие с внешней средой. Разработана логистическая модель оптимального снабжения производственного цикла, апробированная на Ереванском предприятии “Электроаппарат”, с целью минимизации суммарного времени логистического процесса, связанного с производством реле.

**Ключевые слова:** устойчивость, экономическая система, внешняя среда, логистический подход, производственная организация, экономико-математическая модель, производственный цикл.

**A.L. AGHAJANYAN, L.L. AGHAJANYAN**

### **LOGISTICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF THE STABILITY CONCEPT OF AN INDUSTRIAL ORGANIZATION**

Economic stability is interpreted from a logistical point of view, whose provision presupposes a close interaction with the external environment. A logistic model for the optimal supply of the production period has been developed, which has been tested in Yerevan ‘Electraaparat’ company in order to minimize the total time period for the implementation of the logistics process related to the production of relays.

**Keywords:** stability, economic system, external environment, logistic approach, production organization, economic-mathematical model, production cycle.