

**Խ.Ա. ՇԱՀԲԱԶՅԱՆ, Մ.Դ. ՊՈՂՈՍՅԱՆ**

**ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱԿԱՆ ՄԵԾԱԾԱԽ ՇՈՒԿԱՅՈՒՄ ԳՆԱԳՈՅԱՑՄԱՆ  
ՄՈԴԵԼՆԵՐԻ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Դիտարկվել են էլեկտրաէներգետիկական մեծածախ շուկայում գնագոյացման մոդելները, և իրականացվել է դրանց հիմնական առանձնահատկությունների վերլուծություն:

Առաձնացվել են հիմնական բազային մոդելները, ինչպես նաև իրականացվել է էլեկտրաէներգետիկական մեծածախ շուկայի ազատականացման գործընթացի առավելությունների և թերությունների վերլուծություն:

**Առանցքային բաներ.** ազատականացում, էլեկտրական էներգիա, շուկայի օպերատոր, արտադրող կայան, մատակարար, բնական մենաշնորհ:

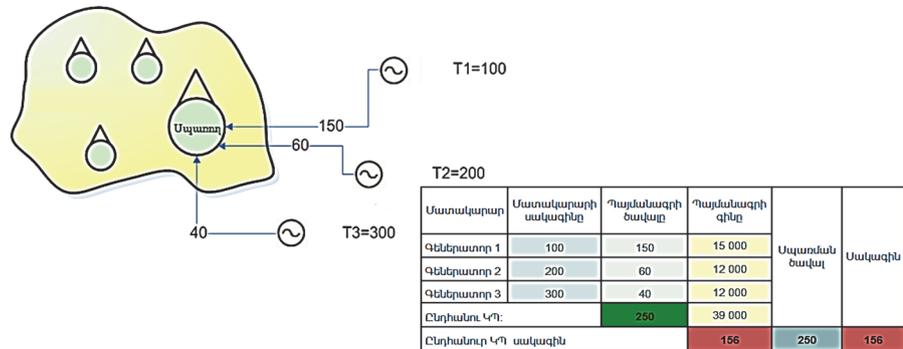
Աշխատանքի նպատակն է ուսումնասիրել էլեկտրաէներգետիկական շուկայում գնագոյացման մոդելները և դրանց կիրառմամբ իրականացնել տիպային հաշվարկներ՝ ՀՀ էլեկտրաէներգետիկական շուկայի աստականացման համատեքստում:

Ընդունված է էլեկտրաէներգետիկական շուկաներում (ԷՄՇ) ներդնել մի շարք գործիքներ, որոնք ուղղված են էլեկտրական էներգիայի գնային տատանումների հետ կապված շուկայական ռիսկերի նվազեցմանը, այդպիսի գործիքներ են ֆյուչերսային և ֆորվարդային պայմանագրերը: ՀՀ-ում այդ գործառույթն իրականացնում է էլեկտրական էներգիայի ապակենտրոնացված շուկան [1]:

Էլեկտրական էներգիայի ապակենտրոնացված շուկայում առևտուրն իրականացվում է պայմանագրային համակարգի միջոցով, որն ընդունված է անվանել երկկողմանի ուղիղ պայմանագրեր: Երկկողմ պայմանագրերը համեմատաբար երկարաժամկետ են, կնքվում են շուկայի երկու մասնակիցների միջև, որպես կանոն, մեկ ամսից ոչ պակաս ժամկետով: Ընդունված է տարանջատել երկկողմ պայմանագրերի հետևյալ տեսակները [2, 3, 4, 5].

▪ Կարգավորվող (պայմանագրում նշված էլեկտրաէներգիայի սահմանային գինը կամ այլ պարամետրերը կարգավորվում են հանձնաժողովի կողմից) (ԿՈՒՊ):

Կարգավորվող պայմանագրերի գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 1):



Նկ. 1. Կարգավորվող պայմանագրերի գնագոյացման մեխանիզմը

▪ Չկարգավորվող (պայմանագրում նշված պարամետրերը սահմանվում են պայմանագրի մասնակիցների կողմից) (ՉՈԻՊ):

Շուկայի մասնակիցները (ՇՄ), կնքելով կարգավորվող և չկարգավորվող երկկողմ ուղիղ պայմանագրեր, ներկայացնում են շուկայի օպերատորին (ՇՕ) առևտրային համակարգում գրանցման համար, համակարգի օպերատորին (<Օ) պայմանագրի տեխնիկական իրագործելիության ստուգման և տվյալ պայմանագրում նշված գրաֆիկը օրական բեռնվածքի գրաֆիկում ընդգրկման համար: ՇՕ-ն հանձնաժողովի սահմանած տվյալ ամսվա համար ԿՈԻՊ բաղադրիչում կարգավորվող էներգաարտադրողների (ԿԷԱ կայաններ) կողմից պարտադիր վաճառքի ենթակա էլեկտրական էներգիան ԷՄՇ կանոնների շուկայի կառավարման ծրագրի (ՇԿԾ) միջոցով բաշխում է հայտ ներկայացրած երաշխավորված մատակարարի, մատակարարների, որակավորված սպառողների, ինչպես նաև հաղորդողի միջև հետևյալ կերպ.

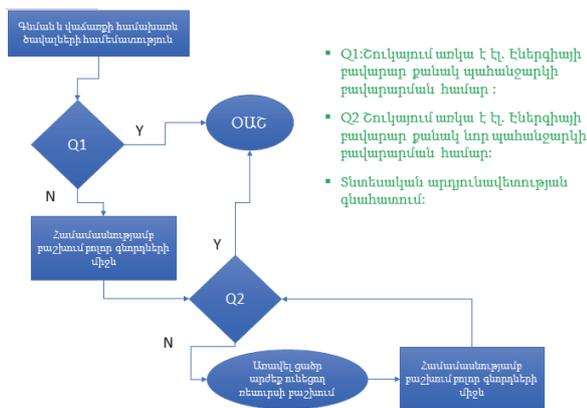
▪ եթե գնման Հայտերում նշված էլեկտրական էներգիայի գումարային քանակը գերազանցում է ԿԷԱ կայանների կողմից հաջորդ ամսվա ընթացքում վաճառքի ենթակա էլեկտրական էներգիայի քանակը, ապա այդ էլեկտրական էներգիան գնման Հայտ ներկայացրած մասնակիցների միջև բաշխվում է վերջիններիս գնման հայտերում նշված էլեկտրական էներգիայի քանակների համամասնությամբ,

▪ եթե գնման Հայտերում նշված էլեկտրական էներգիայի գումարային քանակն ավելի փոքր է ԿԷԱ կայանների կողմից հաջորդ ամսվա ընթացքում վաճառքի ենթակա էլեկտրական էներգիայի քանակից, ապա գնման Հայտ ներկայացրած մասնակիցներից յուրաքանչյուրի Հայտը բավարարվում է ըստ դրանում նշված էլեկտրական էներգիայի քանակի,

▪ առաջին հերթին բաշխվում է Հանձնաժողովի կողմից սահմանած ցածր սակագնով գործող կայանների կողմից վաճառվող էլեկտրական էներգիան, այնուհետև՝ ավելի բարձր սակագին ունեցող կայանների կողմից վաճառվող էլեկտրական էներգիան,

▪ վաճառված էլեկտրական էներգիան գնորդների միջև բաշխելիս կիրառվում է մաթեմատիկական կլորացում, իսկ եթե դրա արդյունքում վաճառված կամ գնված էլեկտրական էներգիան գերազանցել է հայտերում նշված քանակը, ապա իրականացվում է մաթեմատիկական կլորացում պակասորդով:

« **էլեկտրաէներգետիկական մեծածախ շուկայի կարգավորվող ուղիղ պայմանագրերի շուկայում առևտրի կազմակերպման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 2):**



- Q1: Շուկայում առկա է էլ. էներգիայի բավարար քանակ պահանջարկի բավարարման համար :
- Q2 Շուկայում առկա է էլ. էներգիայի բավարար քանակ նոր պահանջարկի բավարարման համար:
- Տնտեսական արդյունավետության գնահատում:

	Փնային հայտ	Բաշխման գործակից	Պայմանագրի ծավալ (Փնային հայտ x Բաշխման գործակից)
Փնորդ 1	70	66.7% (=70/105)	60.00
Փնորդ 2	25	23.8% (=25/105)	21.43
Փնորդ 3	10	9.5% (=10/105)	8.57
Ընդամենը	105		90

1. ԿԷԱ կայանների ամսական հայտերի գումարային ծավալ < 90

2. ԿԷԱ կայանների ամսական հայտերի գումարային ծավալ ≥ 105

Նկ. 2. Կարգավորվող ուղիղ պայմանագրերի շուկայում առևտրի կազմակերպման մեխանիզմը

**Էլեկտրական հզորության շուկայում գնագոյացման մոդելը:** Հզորության շուկայի գլխավոր նպատակն է ապահովել գործող արտադրական հզորության ունենորի այնպիսի քանակություն, որը կբավարարի էլեկտրաէներգիայի պահան-

ջարկը ցանկացած պահին՝ հուսալիության և որակի համապատասխան հարա-  
չափերով (ներառյալ հզորության ռեզերվը): Հզորության շուկան նաև թույլ է  
տալիս խուսափել հզորության պակասորդից միջնաժամկետ և երկարաժամկետ  
հեռանկարներում, սահմանել արտադրող կայանների պատասխանատվությունը՝  
սարքավորումներն աշխատանքային վիճակում պահպանելու նպատակով, ինչ-  
պես նաև փոխհատուցել էլեկտրակայանների շահագործման հաստատուն ծախ-  
սերն ամբողջությամբ: Շինարարության ներդրումային գրավչությունը պետք է  
ևս հաշվի առնել: Էլեկտրական հզորության առևտուրը շուկայի մասնակիցների  
(ՀՕ և արտադրող կայաններ) միջև իրականացվում էլեկտրոնային առևտրային  
հարթակի միջոցով բորսայական սկզբունքներով [6, 7, 8, 9]:

Առևտրային համակարգ մուտք գործած առք ու վաճառքի գնային հայտերի  
հիման վրա ՀՕ-ի կողմից կազմվում են էլեկտրական հզորության առաջարկի և  
պահանջարկի գրաֆիկները, որտեղ.

- Գնման հայտերը դասավորվում են՝ դրանցում չնշելով էլեկտրական հզորության գնի մեծությունը, պահանջարկի գրաֆիկը կազմվում է՝ միայն ըստ հայտերում նշված էլեկտրական հզորության ծավալի, որի արդյունքում ձևավորում է էլեկտրական հզորության պահանջարկի կորը՝ ոչ էլաստիկ պահանջարկի կորը:

- Վաճառքի գնային հայտերը դասավորվում են՝ ըստ դրանցում նշված էլեկտրական հզորության գնի աճի կարգի, իսկ հավասար գների դեպքում՝ ըստ առևտրային համակարգ մուտք գործման ժամանակի:

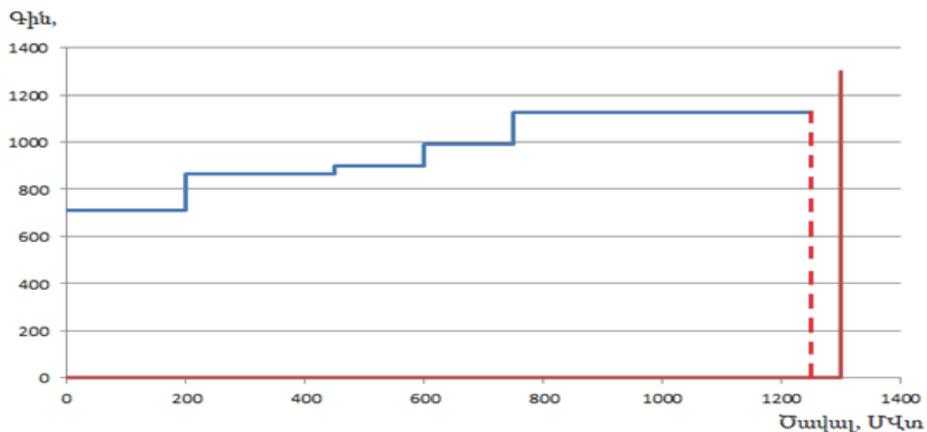
Ինչպես նշվեց, էլեկտրական հզորության շուկայում որպես միակ գնորդ հանդես է գալիս ՀՕ-ն, որի գնման հայտում նշված էլեկտրական հզորության ծավալը կազմվում է մեծածախ շուկայի կազմակերպման և գործունեության կանոններին համապատասխան, որը բավարարվում է առևտրային համակարգում առկա վաճառքի գնային հայտերի հաշվին: Այս գործընթացը շարունակվում է մինչև պահանջարկի ամբողջական բավարարումը:

Էլեկտրական հզորության առք ու վաճառքի ծավալը որոշվում է առաջարկի և պահանջարկի կորերի հատման արդյունքում, իսկ պայմանագրի գինը վաճառողի գնային հայտում նշված հզորության գինն է:

Դիտարկենք էլեկտրական հզորության շուկայում գնագոյացման հնարավոր տարբերակները.

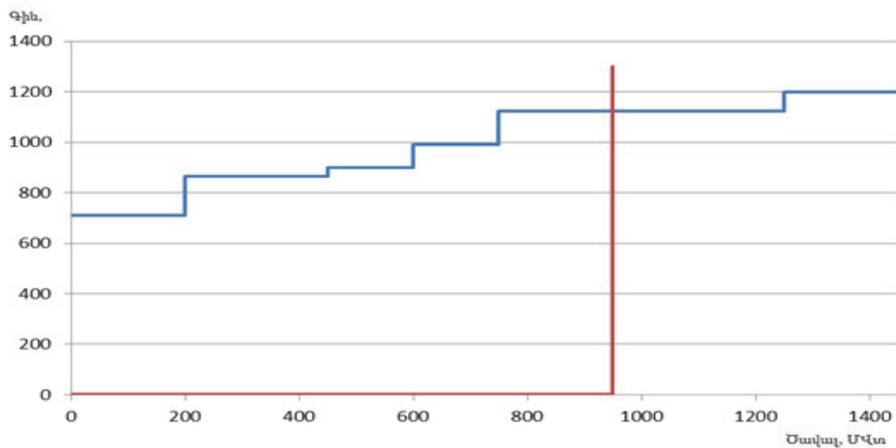
- Պահանջարկը գերազանցում է առաջարկին. այս դեպքում կբավարարվեն վաճառքի բոլոր գնային հայտերը: Շուկայում առևտրի ծավալը հավասար կլինի վաճառքի գնային հայտերում նշված էլեկտրական հզորության գումարային ծավալին, իսկ որպես պայմանագրի գին կհանդիսանա տվյալ ծավալում ընդ-

գրկված յուրաքանչյուր վաճառողի գնային հայտում նշված հզորության գինը, գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 3):



Նկ. 3. Էլեկտրական հզորության շուկայում գնագոյացման հնարավոր տարրերակները

▪ Պահանջարկի և առաջարկի գրաֆիկները հատվում են, և հզորության առաջարկը գերազանցում է պահանջարկին այս դեպքում պայմանագրի ծավալը կլինի գրաֆիկների հատման կետը (հավասարակշռման կետ), իսկ որպես պայմանագրի գին՝ տվյալ ծավալում ընդգրկված յուրաքանչյուր վաճառողի գնային հայտում նշված հզորության գինը, գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 4):



Նկ. 4. Էլեկտրական հզորության շուկայում գնագոյացման հնարավոր տարրերակները

**Միջնաժամկետ և երկարաժամկետ պայմանագրերի շուկայում էլեկտրա-էներգիայի առևտրի կազմակերպման առանձնահատկությունները:** Էլեկտրական էներգիայի կենտրոնացված առևտուրը կազմակերպվում և իրականացվում է էլեկտրոնային առևտրային հարթակի միջոցով շուկայի օպերատորի (ՇՕ) կողմից: Քանի որ առևտուրն իրականացվում է էլեկտրոնային հարթակի միջոցով, ապա դա հնարավորություն է տալիս կազմակերպել նաև թափանցիկ և մրցակցային գնագոյացում [10]:

Էլեկտրական էներգիայի և հզորության մեծածախ շուկայի առևտրի կազմակերպման կանոններին համապատասխան՝ շուկայի մասնակցի (ՇՄ) կարգավիճակ ստացած սուբյեկտը (գնորդ), ով ցանկանում է մասնակցել Էլեկտրական էներգիայի կենտրոնացված առևտրին, պարտավոր է՝

- որոշել օպերացիոն օրվա սպառման գրաֆիկը և տվյալ գրաֆիկին համապատասխան՝ դրամական միջոցներ փոխանցել հատուկ առևտրային հաշվին:

Առևտրային հաշվին առկա դրամական միջոցների մեծությունը պետք է գերազանցի ՇՄ-ի գնային հայտում նշված էլեկտրական էներգիայի ծավալի գնի մեծությունը և ազատ լինի ՇՄ-ի այլ պարտավորություններից:

Էլեկտրական էներգիայի կենտրոնացված առևտրի մասնակիցը, ով ստացել է մեծածախ շուկայում էլեկտրական էներգիայի առք/վաճառք իրականացնելու իրավունք, առևտրային համակարգ ներկայացնում է էլեկտրական էներգիայի գնման կամ վաճառքի գնային հայտ:

Առևտրային համակարգին մասնակցության գնային հայտերն ընդունվում են առևտրային շրջանի բացման պահից մինչև հայտերի ընդունման ժամանակահատվածի ավարտը, որը սահմանվում է ՇՕ-ի կողմից՝ համապատասխան առևտրային գրաֆիկի միջոցով [11]:

Կենտրոնացված առևտրի մասնակիցն իրավունք ունի մինչև գնային հայտերի ընդունման ժամանակահատվածի ավարտը կատարել փոփոխություններ նախկինում ներկայացված գնային հայտում կամ փոխել նախկինում ներկայացված գնային հայտը նոր գնային հայտով, որին կտրվի նոր հերթական համար և հայտի տրման ժամանակ:

Առևտրային համակարգ մուտք գործած հայտը պետք է պարունակի հետևյալ տվյալները՝

- գնային հայտի համարը,
- նույնականացման համարը,
- կենտրոնացված առևտրի մասնակցի անվան հապավումը, որը ՇՕ-ի կողմից նշվել է գրանցման քարտում,
- առևտրի տեսակը,

- հայտի տեսակը (առք/վաճառք),
- էլեկտրական էներգիայի ժամային ծավալը,
- էլեկտրական էներգիայի ժամային գինը:

Կենտրոնացված առևտրի մասնակցի կողմից ներկայացված գնային հայտում նշված էլեկտրական էներգիայի ժամային ծավալը պետք է լինի՝ 1 ՄՎտժ-ից ոչ պակաս կամ 1 ՄՎտժ-ին պատիկ:

Առևտրային համակարգ ներկայացված գնման հայտը վկայում է, որ ՇՄ-ն պատրաստ է էլեկտրական էներգիայի գնման պայմանագիր կնքել, եթե պայմանագրային գինը հավասար է նրա գնային հայտում նշված գնին կամ ցածր է նրանից:

Առևտրային համակարգ ներկայացված վաճառքի հայտը վկայում է, որ ՇՄ-ն պատրաստ է էլեկտրական էներգիայի վաճառքի պայմանագիր կնքել, եթե պայմանագրային գինը հավասար է նրա գնային հայտում նշված գնին կամ բարձր է նրանից:

Առքուվաճառքի գնային հայտերը ձևավորելիս պետք է հաշվի առնել ազգային էլեկտրական ցանցերում հաղորդման կորուստները, որոնք փոխհատուցվում են համակարգի օպերատորի (<O) կողմից:

Գնային հայտում ՇՄ-ն կարող է նշել նվազագույն թույլատրելի ժամային ծավալը, այսինքն՝ էլեկտրական էներգիայի ծավալը, որից ցածր, տեխնոլոգիական պատճառներից ելնելով, ՇՄ-ն չի կարող մատակարարել կամ սպառել: ՇՄ-ի առևտրի օպերատորը (ԱՕ) պատասխանատվություն է կրում առևտրային համակարգ մուտք գործած հայտերի հավաստիության համար:

Առևտրային համակարգ մուտք գործած բոլոր գնային հայտերը ՇՕ-ի կողմից գրանցվում են առևտրային համակարգի տվյալների բազայում՝ ըստ գնային հայտերի տրման հերթականության, գրանցելով գնային հայտի մուտք գործման ժամանակը և ՇՄ-ի հերթական համարը:

Մինչև առևտրային շրջանի սկիզբը՝ ՇՕ-ն կենտրոնացված առևտուրը սպասարկող բանկից ստանում է տեղեկություն ՇՄ-ի առևտրային հատուկ հաշվում առկա ֆինանսական միջոցների մասին: Այն ֆինանսական միջոցները, որոնք չեն սառեցվել վճարման ապահովման նպատակով, ՇՄ-ն կարող է օգտագործել իր ցանկությամբ:

Էլեկտրական էներգիայի միջնաժամկետ և երկարաժամկետ (ժամկետային) պայմանագրերն ունեն երկարաժամկետ բնույթ և կնքվում են 1 շաբաթից մինչև 1 տարի ժամանակահատվածի համար:

Ժամկետային առևտուրը կարող է իրականացվել 2 անկախ առևտրային շրջաններով, երբ գնագոյացումն իրականացվում է երկկողմանի աճուրդի և

հանդիպակաց հայտի մեթոդներով: ՇՄ-ն իրավունք ունի մասնակցելու նշված շրջաններից ցանկացածին ինչպես առանձին-առանձին յուրաքանչյուրին, այնպես էլ երկու շրջաններին միաժամանակ [12]:

Էլեկտրական էներգիայի միջնաժամկետ և երկարաժամկետ (Ժամկետային) պայմանագրերի առևտրի մասնակցիները կարող են ողջ առևտրային շրջանի ընթացքում ներկայացնել գնային հայտեր:

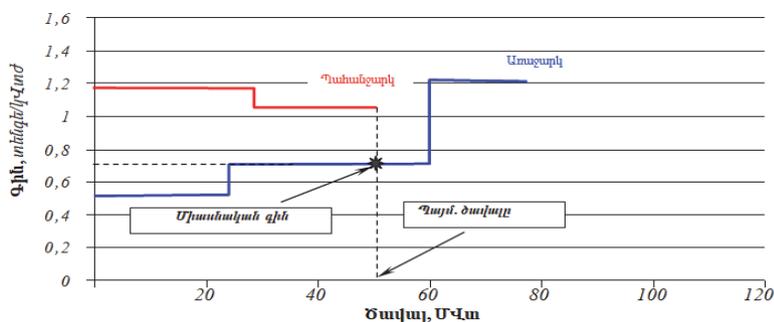
Էլեկտրական էներգիայի միջնաժամկետ և երկարաժամկետ (Ժամկետային) պայմանագրերի առևտուրն իրականացվում է, եթե առևտրային համակարգում առկա է նվազագույնը 3 մասնակից, հակառակ դեպքում՝ առևտուրը հայտարարվում է չկայացած:

**Առևտրի իրականացման կարգը:** Տարբերակ 1՝ առաջին առևտրային շրջանում ՇՄ-երն իրենց գնային հայտերը կարող են ներկայացնել երկարաժամկետ, միջնաժամկետ շրջաններում: Պիկային և բազային էներգիաների առք/վաճառքի համար առևտուրը, կախված հայտի տեսակից, իրականացվում է առանձին՝ երկու դեպքում միջոցով:

ՇՄ-երի առք/վաճառքի հայտերի հիման վրա ՇՕ-ն ձևավորում է էլեկտրական էներգիայի առաջարկի և պահանջարկի կորը, որում առաջարկի գնային հայտերը դասավորվում են ըստ հայտում նշված գնի աճի, իսկ գնման հայտերը՝ ըստ գնային հայտում նշված գնի նվազման:

Դիտարկենք առաջին առևտրային շրջանում գնագոյացման հնարավոր տարբերակները.

- Առաջարկի և պահանջարկի կորը չեն հատվում. պահանջարկի գրաֆիկում առկա է գոնե մեկ գնման գնային հայտ, որում նշված էլեկտրական էներգիայի գինը մեծ է առաջարկի գրաֆիկի գոնե մեկ վաճառքի գնային հայտում նշված էլեկտրական էներգիայի գնից կամ դրան հավասար է: Գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 5):

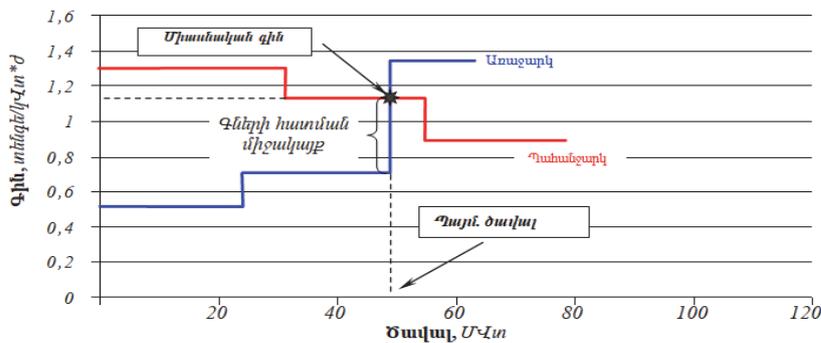


Նկ. 5. Առաջին առևտրային շրջանում գնագոյացման հավանական մեխանիզմը

Շուկայում առաջարկի և պահանջարկի հատման կետ (հավասարակշռման կետ) ընտրվում է պահանջարկի բավարարման համար անհրաժեշտ առաջարկի վերջին գնային հայտում նշված ծավալը, իսկ շուկայում միասնական գինն ընտրվում է հավասարակշռման կետում առաջարկի գրաֆիկում վերջին պահանջված վաճառքի գնային հայտում նշված գինը:

▪ Առաջարկի և պահանջարկի կորերը հատվում են. տվյալ դեպքում օգտագործվում է գների հատման միջակայքի սկզբունքը:

▪ Շուկայում առկա է միայն պահանջարկի մասնակի բավարարված գնային հայտ: Այս դեպքում շուկայում որպես միասնական գին ընտրվում է գների հատման միջակայքի ամենաբարձր գինը: Գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 6):



Նկ. 6. Առաջին առևտրային շրջանում պահանջարկի դեֆիցիտի դեպքում գնագոյացման հավանական մեխանիզմը

**Առևտրի իրականացման կարգը:** Տարբերակ 2՝ առևտրային շրջանում ՇՄ-երն իրենց գնային հայտերը կարող են ներկայացնել երկարաժամկետ, միջնաժամկետ շրջաններում՝ պիկային և բազային էներգիաների առք/վաճառքի համար, և առևտուրը, կախված հայտի տեսակից, իրականացվում է առանձին՝ հանդիպակաց հայտի մեթոդով:

Երկրորդ առևտրային շրջանում որոշվում են՝

- «վաճառող - գնորդ» զույգերը,
- էլեկտրական էներգիայի առք/վաճառքի պայմանագրերի գները և ծավալները:

Առևտրային համակարգում առաջին առք/վաճառքի գնային հայտը, որի համար կիրականացվի հավանական հանդիպակաց գնային հայտի որոնում, կհանդիսանա առևտրային համակարգ վերջին մուտք գործած գնային հայտը: Առևտրային համակարգ վերջինը մուտք գործած վաճառքի գնային հայտը

կբավարարվի առկա այն գնման հայտերի հաշվին, որոնցում էլեկտրական էներգիայի գնման գինը փոքր չէ վաճառքի գնային հայտում նշված գնից: Առևտրային համակարգ վերջինը մուտք գործած գնման գնային հայտը կբավարարվի առկա այն վաճառքի հայտերի հաշվին, որոնցում էլեկտրական էներգիայի գնման գինը մեծ չէ գնման գնային հայտում նշված գնից:

Պայմանագրում գինը միշտ որոշվում է պահանջված հանդիպակաց հայտի գնով: Էլեկտրական էներգիայի առք/վաճառքի միասնական գնի և պայմանագրի ծավալի որոշումից հետո ՇՕ-ն ձևավորում է «վաճառող - գնորդ» զույգեր (այս զույգերում ընդգրկված են այն մասնակիցները, որոնց գնային հայտերը ամբողջությամբ կամ մասնակի ընդգրկվել են վաճառված/գնված էլեկտրական էներգիայի ծավալում):

Առևտրային շրջանի ընթացքում որոշվում են՝

- էլեկտրական էներգիայի առք/վաճառքի գինը,
- էլեկտրական էներգիայի առք/վաճառքի ծավալը,
- «վաճառող - գնորդ» զույգերը:

**Առևտուր «Օր-առաջ» և «Օպերացիոն օրվա ընթացքում» շուկաներում:**

Առևտուրն իրականացվում է աշխատանքային օրերին, ՇՄ-երի կողմից գնային հայտերը տրվում են փաստացի Ֆիզիկական մատակարարումից 3 ժամ առաջ:

Առևտրի ընթացքում առևտրի մասնակցիները կարող են ողջ առևտրային ժամանակահատվածի ընթացքում ներկայացնել գնային հայտեր:

Էլեկտրական էներգիայի առևտուրը նախատեսված է ՇՄ-երի միջև էլեկտրոնային առևտրային հարթակում էլեկտրական էներգիայի առք և վաճառքի կարճաժամկետ պայմանագրերի կնքման և օրական բեռնվածքի գրաֆիկում ճշգրտումների իրականացման համար:

Առևտուրն իրականացվում է ուղիղ հանդիպակաց հայտի մեթոդով, առևտրի արդյունքում ձևավորվում են «վաճառող - գնորդ» զույգերը և պայմանագրի գինը:

Գնորդների կողմից տրված գնային հայտերը դասակարգվում են ըստ հայտում նշված գնի նվազման կարգի, իսկ հավասար գնի դեպքում՝ ըստ առևտրային համակարգ մուտք գործման ժամանակի:

Պայմանագրերի կնքման ժամանակ նախապատվություն է տրվում առավել բարձր գին ունեցող գնային հայտին, իսկ հավասար գնի պայմաններում առևտրային համակարգ շուտ մուտք գործած հայտին:

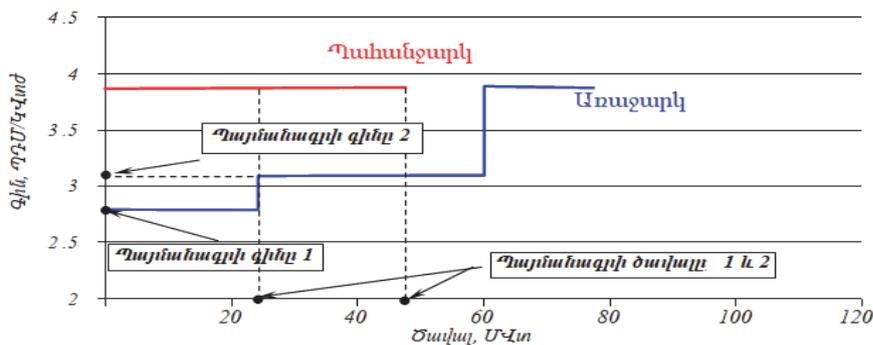
Վաճառողների կողմից տրված վաճառքի հայտերը դասակարգվում են ըստ հայտում նշված գնի աճման կարգի, իսկ հավասար գնի դեպքում՝ ըստ առևտրային համակարգ մուտք գործման ժամանակի: Պայմանագրերի կնքման

Ժամանակ նախապատվություն է տրվում առավել ցածր գին ունեցող գնային հայտին, իսկ հավասար գնի պայմաններում՝ առևտրային համակարգ շուտ մուտք գործած հայտին:

Եթե առևտրային համակարգ մուտք գործած գնային հայտին համապատասխան առկա է հանդիպակաց գնային հայտ, որը կբավարարի տվյալ հայտի պայմաններին, ապա այդ գնային հայտը կբավարարվի առկա գնային հայտերի հաշվին: Տվյալ սկզբունքի հիման վրա ձևավորվում են մեկ կամ մի քանի «վաճառող - գնորդ» զույգեր, որոնք քանակը կախված է առևտրային համակարգում առկա հանդիպակաց գնային հայտերի քանակից: Ամբողջությամբ բավարարված գնային հայտերը հետագա առևտրին չեն մասնակցում, իսկ մասնակի բավարարված հայտերը առևտրին շարունակում են մասնակցել էլեկտրական էներգիայի չբավարարված ծավալով:

Շուկայում գնագոյացման հնարավոր տարբերակները կարելի է ներկայացնել հետևյալ կերպ.

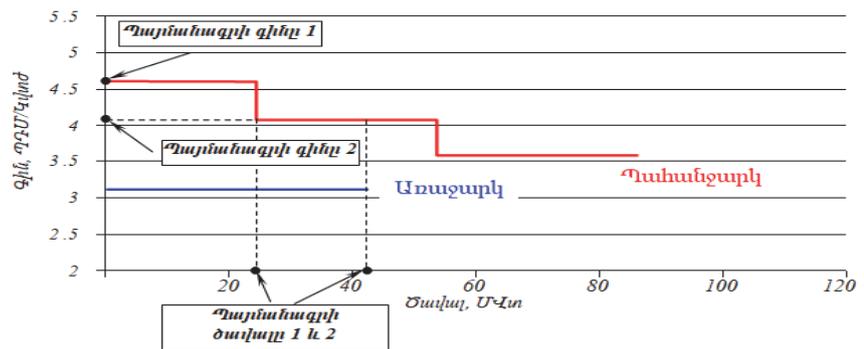
Առևտրային համակարգ մուտք գործած յուրաքանչյուր գնման գնային հայտ բավարարվում է համակարգում առկա այն վաճառքի գնային հայտերով, որոնցում նշված էլեկտրական էներգիայի ծավալի գինը փոքր է կամ հավասար տվյալ գնային հայտում նշված գնից: Պահանջարկի բավարարումը սկսվում է ամենացածր գին առաջարկած վաճառքի գնային հայտից, և այս գործընթացը շարունակվում է մինչև տվյալ գնման գնային հայտի ամբողջությամբ բավարարումը կամ մինչև ընդունելի հանդիպակաց հայտերի ավարտը: Գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 7):



Նկ. 7. Հանդիպակաց հայտերի մեթոդով իրականացվող առևտրի գնագոյացման հավանական մեխանիզմը

▪ Առևտրային համակարգ մուտք գործած յուրաքանչյուր վաճառքի գնային հայտը բավարարվում է համակարգում առկա այն գնման գնային հայտերով,

որոնցում նշված էլեկտրական էներգայի ծավալի գինը մեծ է կամ հավասար տվյալ գնային հայտում նշված գնից: Առաջարկի բավարարումը սկսվում է ամենից բարձր գին առաջարկած վաճառքի գնային հայտից, և այս գործընթացը շարունակվում է մինչև տվյալ վաճառքի գնային հայտի ամբողջությամբ բավարարումը կամ մինչև ընդունելի հանդիպակաց հայտերի ավարտը: Գնագոյացման մեխանիզմն ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 8):



Նկ. 8. Հանդիպակաց հայտերի մեթոդով իրականացվող առևտրի գնագոյացման հավանական մեխանիզմը

Ըստ վերը նշված գնագոյացման մեխանիզմի՝ ՇՕ-ն հավասարակշռված գնի և ծավալի որոշումից հետո կազմում է օրական բեռնվածքի գրաֆիկի նախագիծ, և առևտրի արդյունքները պետք է համաձայնեցնի ՀՕ-ի հետ մինչև առևտրային շրջանի ավարտը: Եթե ՀՕ-ի կողմից համաձայնեցվում են առևտրի արդյունքները, և ներառվում է օրական բեռնվածքի գրաֆիկում, ապա ՇՕ-ն տվյալ պայմանագրին տալիս է համապատասխան կարգավիճակ: Այն պայմանագրերի կողմերը որոնք ՇՕ-ի և ՀՕ-ի կողմից ստացել են համաձայնեցված կարգավիճակ՝ առևտրի արդյունքների հիման վրա, պետք է իրականացնեն ֆինանսական հաշվարկներ և ստանձնեն համապատասխան պարտավորություններ, իսկ եթե առևտրի արդյունքների հիման վրա ձևավորված պայմանագրերը ՇՕ-ի և ՀՕ-ի կողմից ստացել են չհամաձայնեցված կարգավիճակ, դա նշանակում է, որ առևտրի արդյունքում ձևավորված «վաճառող - գնորդ» զույգերի գնային հայտերը կդասվեն տեխնիկական պատճառներով չբավարարված գնային հայտերի շարքը:

**Հաշվեկշռման շուկա:** Ինչպես հայտնի է, էլեկտրաէներգետիկական համակարգի փաստացի և պլանային ռեժիմները տարբերվում են, և այդ շեղումները գնվում/վաճառում են ՀՇ-ում:

ԷՄՇ-ում հաշվեկշռման պատասխանատվությունը կարող է իրականացվել հետևյալ եղանակներով.

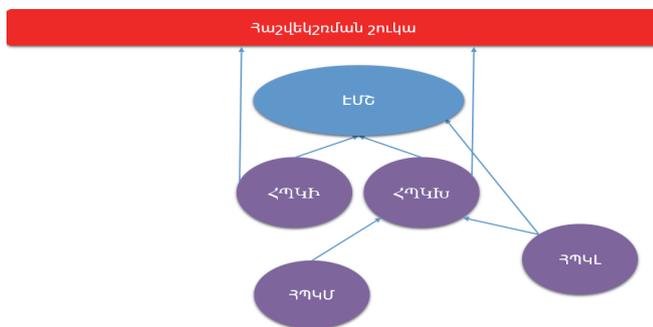
1) ԷՄՇ առևտրի մասնակիցը ստանձնել է ինքնուրույն հաշվեկշռման պատասխանատվության կարգավիճակ (այսուհետև՝ ՀՊԿԻ կարգավիճակ),

2) ԷՄՇ առևտրի մասնակիցը միացել է ԷՄՇ այլ առևտրի մասնակցի հաշվեկշռման խմբին՝ վերջինիս լիազորելով միայն իր հաշվեկշռման պատասխանատվությունը (այսուհետև՝ ՀՊԿԼ կարգավիճակ),

3) ԷՄՇ առևտրի մասնակիցը միացել է ԷՄՇ այլ առևտրի մասնակցի հաշվեկշռման խմբին՝ վերջինիս լիազորելով ԷՄՇ-ում իր անունից հանդես գալ էլեկտրական էներգիայի առևտուր իրականացնելիս, իր փոխարեն ստանձնել հաշվեկշռման պատասխանատվություն և վճարել ծառայությունների համար (այսուհետև՝ ՀՊԿՄ կարգավիճակ),

4) ԷՄՇ առևտրի մասնակիցը ստանձնել է պատասխանատվություն ԷՄՇ այլ առևտրի մասնակցի անհաշվեկշռույթների համար կամ ձևավորել է հաշվեկշռման խումբ (այսուհետև՝ ՀՊԿԻՄ կարգավիճակ):

Հաշվեկշռման պատասխանատվության սխեման ունի հետևյալ տեսքը (նկ. 9):



Նկ. 9. Հաշվեկշռման պատասխանատվության սխեման

**Եզրակացություն:** Էլեկտրաէներգետիկական մեծածախ շուկայում գնագոյացման մոդելների վերլուծությունը և կատարված հաշվարկի արդյունքները ցույց են տալիս, որ շուկայի մասնակիցները կստանան դրական տնտեսական արդյունք՝ օգտագործելով ժամկետային պայմանագրերի շուկայում կիրառվող առևտրային մեխանիզմները, եթե առկա է սպառման/արտադրության երկարաժամկետ պլանավորման ճշգրտության բարձր մակարդակ, միաժամանակ օգտագործելով մրցակցային մեծածախ շուկայում կիրառվող առևտրի կարճաժամկետ մեխանիզմները՝ օր-առօջ շուկա, պլանային ռեժիմի հնարավոր շեղումները հարթելու համար:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. **Жақұпов А.А., Бертисбаев Н.Б., Доронин А.В.** Исследование рынка электроэнергетики Казахстана. - Алматы, 2016. -150 с.
2. **Максимов Б.К., Молодюк В.В.** Расчет экономической эффективности работы электростанций на рынке электроэнергии: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство МЭИ, 2002. - 122 с.
3. **Гительман Л.Д., Ратников Б.Е.** Эффективная энергокомпания: экономика, менеджмент, реформирование. - М.: Олимп-Бизнес, 2002. - 544 с.
4. **Гительман Л.Д., Ратников Б.Е.** Энергетический бизнес: Учебник - 3-е изд., перераб. и доп.-М.: Издательство "Дело" АНХ, 2008. -416 с.
5. **Беляев Л.С., Подковальников С.В.** Рынок в электроэнергетике: Проблемы развития генерирующих мощностей. -Новосибирск: Наука, 2004.- 220 с.
6. **Ширяевой Л.В.** Основы функционирования рынков электроэнергии: О-75: Учебно-методическое пособие. –М.: ЗАО «УК КЭУ», 2009. - 404 с.
7. Экономика и управление в современной электроэнергетике РОССИИ: Пособие для менеджеров электроэнергетических компаний. –М.: НП КОНЦ ЕЭС, 2009. - 1074 с.
8. **Дьяков А.Ф., Максимов Б.К., Молодюк В.В.** Рынок электрической энергии в России: состояние и проблемы развития. -М.: Изд-во МЭИ, 2000. - 138 с.
9. Современная рыночная электроэнергетика Российской Федерации.- 2-е издание. -Учебный центр НП «Совет рынка», 2015. - 379с.
10. **Аметистова Е.В** Основы современной энергетики: Учебник для вузов.- В двух частях-4-е издание, перераб. и доп. -М.: Издательство МЭИ, 2008.
11. **Голованова Л.В.** Организация оптового рынка электроэнергии: Учеб. пособие. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 140 с.
12. **Айзенберг Н.И., Филатов А.Ю.** Моделирование и анализ механизмов функционирования электроэнергетических рынков.– Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2013. – 100 с.

**Х.А. ШАХБАЗЯН, М.Д. ПОГОСЯН**

### **АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Рассмотрены модели ценообразования на оптовом рынке электроэнергии и проведен анализ их основных особенностей. Разработаны базовые технические модели, а также проведен анализ преимуществ и недостатков процесса либерализации оптового рынка электроэнергии.

**Ключевые слова:** либерализация, электроэнергия, оператор рынка, электростанция, поставщик, естественная монополия.

**KH.A. SHAHBAZYAN, M.D. POGHOSYAN**  
**ANALYSIS OF PRICING MODELS IN THE WHOLESALE**  
**ELECTRICITY MARKET**

Pricing models on the wholesale electricity market are considered and their main features are analyzed.

Basic technical models are developed, and an analysis of the advantages and disadvantages of the process of liberalization of the wholesale electricity market is carried out.

**Keywords:** liberalization, electric power, market operator, power plant, supplier, natural monopoly.

ՀՏԴ 339.138:669.332.5

**Ս.Մ. ԲԱԽՇՅԱՆ, Ս.Ա. ՄԿՐՏՉՅԱՆ, Ս.Վ. ՄԱՄՅԱՆ**  
**ՊՂՆՁԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՐԳԱՍԻՔ ԾԾՄՔԻ ԻՐԱՑՄԱՆ**  
**ՄԱՐՔԵԹԻՆԳԱՅԻՆ ԼՈԳԻՍՏԻԿ ԽՆԴՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՇՈՒՐՋ**

ՀՀ-ում 100 հազար տոննա կաթոդային պղնձի արտադրության ծրագրի իրականացման խոչընդոտներից մեկը պայմանավորված է տեխնոլոգիական անխուսափելի արգասիք հանդիսացող ծծմբի ստացման և իրացման մարքեթինգային լոգիստիկ խնդրի էկոլոգիապես ընդունելի լուծման հետ: Հոդվածում ներկայացված են հիմնախնդրի էությունն ու իրատապությունը, դրա լուծման միջազգային պրակտիկայում կիրառվող մոտեցումներից մեկը, որի դեպքում եկամտային հոդվածը փոխարինվում են մասամբ կամ ամբողջությամբ ծախսային հոդվածով: Արդյունքում հնարավորություն է ստեղծվում՝ իրականացնելու անընդհատ արտադրական գործունեություն՝ ազատվելով ցածր իրացվելիություն ունեցող արտադրության երկրորդային արգասիքից:

**Առանցքային բառեր.** մարքեթինգային լոգիստիկ խնդիր, պղնձի արտադրություն և իրացում, պղնձի խտանյութ, կաթոդային պղինձ, արտադրության արգասիք՝ ծծումբ:

Արտադրության և արտահանման կառուցվածքում հումքի փոխարեն վերջնարդյունք ստանալու երկրի ծրագրերից մեկը կաթոդային պղնձի արտադրության կազմակերպումն է: ՀՀ կառավարությունը և ոլորտը կարգավորող կառույցներն աշխատում են Հայաստանում տարեկան մոտ 100.000 տոննա կաթոդային պղնձի արտադրություն կազմակերպելու ծրագրի նպաստման շուրջ [1], որն ունի ներդրումային գրավչություն և իրականացման ռեսուրսային հնարավորություններ: Տեխնոլոգիական ելակետային հաշվարկներով նման հզորությամբ պղնձածուլարանի տեղական 24-25%-ոց պղնձի խտանյութի հումքով աշխատելու դեպքում տարեկան միջին հաշվով անհրաժեշտ է 400 - 430 հազ. տոննա պղնձի խտանյութ: