

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ԹԱՄԱՐԱ ԱԼԲԵՐՏԻ ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

Ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման հիմնախնդիրները

(ՀՀ հանքարդյունաբերության օրինակով)

**Ը.00.02-«Տնտեսության, նրա ոլորտների տնտեսագիտություն և կառավարում»
մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության**

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2016

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում:

- Գիտական ղեկավար՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր
Վարդան Ալբերտի Սարգսյան
- Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր
Արարատ Եղիշեի Զաքարյան
տնտեսագիտության թեկնածու
Կառլեն Գագիկի Խաչատրյան
- Առաջատար կազմակերպություն՝ ՀՀ ԳԱԱ Մ. Քոթանյանի անվան
տնտեսագիտության ինստիտուտ

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2016թ. հոկտեմբերի 13-ին, ժամը 14⁰⁰-ին Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՀ-ի տնտեսագիտության թիվ 014 մասնագիտական խորհրդում:

Հասցեն՝ 0025, ք. Երևան, Նալբանդյան 128:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է՝ 2016թ. սեպտեմբերի 10-ին:

014 մասնագիտական խորհրդի
գիտական քարտուղար,
տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր՝



Ս.Ա. Գևորգյան

Ատենախոսության ընդհանուր բնութագիրը

Հեղափոխության թեմայի արդիականությունը: Հանքարդյունաբերությունը հանդիսանում է ՀՀ արդյունաբերության այն հիմնարար ճյուղերից մեկը, որն էական դեր ունի ոչ միայն արդյունաբերության, այլ նաև ամբողջ տնտեսության զարգացման մեջ: Պայմանավորված այն հանգամանքով, որ ոլորտի գործունեությունն անմիջապես կապված է սահմանափակ և չվերականգնվող ռեսուրսների արդյունահանման և վերամշակման հետ, ոլորտի ընկերությունների և ամբողջ տնտեսության համար առաջնային է դառնում բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործումն ու օպտիմալ կառավարումը:

Բնական ռեսուրսների պաշարներով հագեցվածությունն այն կարևոր գործոններից է, որը որոշում է տվյալ երկրի արդյունաբերական հզորությունը, ինչն էապես պայմանավորում է նաև երկրի տնտեսական անկախությունը: Հակառակ ձևավորված այն կարծրատիպի, որ Հայաստանը հարուստ չէ բնական ռեսուրսներով՝ երկրում բնական ռեսուրսների պաշարները բավականին մեծ են, և եթե Հայաստանի հարևան երկրները տնտեսական և քաղաքական դիրքի կայունացման նկատառումներով օգտագործում են նավթն ու գազը, ապա նման կարևոր գործոն Հայաստանի համար կարելի է համարել մոլիբդենի, պղնձի և այլ մետաղների հանքերը, որոնք ոչ միայն տարածաշրջանի, այլ նաև աշխարհի մակարդակով համարվում են էական՝ հաշվի առնելով նաև այն հանգամանքը, որ վերոնշյալ հանքարդյունաբերական պաշարները կուտակված են ընդամենը 30 հազար ք.կմ. տարածքի վրա:

Հանքարդյունաբերությունը այսօր ՀՀ տնտեսության զարգացման առաջնային օղակներից է, որն էական դեր ունի երկրի համախառն ներքին արդյունքում, առաջատար տեղ է գրավում արտահանման կառուցվածքում, ապահովում է էական հարկային մուտքեր պետական բյուջե, ունի կարևոր սոցիալական ազդեցություն (հատկապես այն տարածաշրջաններում, որտեղ իրականացվում է) և այլն: Ունենալով նման կարևոր դեր երկրի տնտեսության զարգացման հարցում՝ ոլորտն այսօր երկարաժամկետ կառավարման հետ կապված ունի լուրջ խնդիրներ ինչպես մի կողմից, այնպես էլ մակրոմակարդակներում. ազգային հարստություն համարվող բնական ռեսուրսները Հայաստանում հիմնականում անարդյունավետ են օգտագործվում: Խնդիրը առավել ընդգծված է դարձել պղնձի արդյունաբերության ոլորտում: Պղնձի օգտակար, արդյունաբերական հատկանիշների կիրառման համար անհրաժեշտ է մաքուր, զտված պղինձ, սակայն Հայաստանում արդյունահանումից և հարստացումից հետո պղինձը, որպես կանոն, արտահանվում է՝ տնտեսական ավելի բարձր արդյունք ապահովելով այն երկրների համար, որտեղ իրականացվում է պղնձի հետագա վերամշակման, մասնավորապես՝ ծովման և զտման գործընթացները, ինչը մի քանի անգամ իջեցնում է սեփական բնական ռեսուրսներից ակնկալվող հնարավոր եկամտի մեծությունը Հայաստանում: Հատկանշական է, որ վերոնշյալ երկրներում պղնձի արտադրության մեջ կիրառվող նորագույն տեխնիկական և տեխնոլոգիաները թույլ են տալիս ծովման և զտման գործընթացներն իրականացնել բնապահպանական ավելի ցածր ռիսկի պայմաններում:

ՀՀ-ում բնական ռեսուրսների ոչ օպտիմալ շահագործման դիմաց գանձվող վճարները ևս համարժեք չեն բնությանն ու բնակչությանը հասցված վնասներին և այն կորուստներին, որն ունենում է երկրի ազգային հարստությունը:

Ոլորտում նշանակալի են նաև օրենսդրական բացթողումները, ինչի արդյունքում ՀՀ-ում գրանցված 21 պոչամբարների շահագործման համար համարժեք փոխհատուցում չի կատարվում, իսկ պոչամբարների վնասակար ազդեցության նվազեցմանը ու վերացմանն ուղղված համարժեք նորմերը, հստակ կանոնակարգը և հետևողական վերահսկողությունը բացակայում են:

Ոլորտն այսօր նորարարական, նվազագույն բնապահպանական ռիսկեր առաջացնող տեխնիկայի և տեխնոլոգիաների կարիք ունի, որոնք հնարավորություն կտան ստանալ բարձր որակի վերջնական արդյունք՝ հանքարդյունաբերության արժեշրթայում ավելացնելով երկրի ազգային հարստություն համարվող բնական ռեսուրսների արդյունահանումից և վերամշակումից ստացվող արժեքը:

Վերագոյության նպատակը և խնդիրները: Աշխատանքի հիմնական նպատակն է նախ բացահայտել հանքարդյունաբերական ընկերությունների ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման խնդիրները, ուսումնասիրել զուտ հասույթը ձևավորող գործոնները և գնահատել վերջինների ազդեցությունը և փոխկապվածությունը, ի հայտ բերել ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտում արդյունավետ գործելակերպին խոչընդոտող հիմնական գործոնները, վերլուծել և առաջարկել ներկա իրավիճակում հնարավոր լուծումները, դիտարկել դրանց ներդրման հնարավորությունը և կանխատեսել հավանական արդյունքները:

Վերագոյության նպատակի իրականացման համար դիտարկվել են հետևյալ խնդիրները.

- ուսումնասիրել, համակարգել ռեսուրս եզրույթի սահմանումները, առանձնացնել հանքարդյունաբերության ոլորտի համար առանցքային ռեսուրսները և ներկայացնել վերջինների օգտագործման արդյունավետության գնահատման և դրանց կառավարման օպտիմալացման ընդհանուր և մասնավոր մեթոդաբանությունը,
- ուսումնասիրել և ներկայացնել ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության գնահատման և օպտիմալ կառավարման այն մոտեցումները, որոնք առավելապես հատուկ են ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի ընկերությունների համար,
- ուսումնասիրել ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի խնդիրները, զարգացման հիմնական ուղղությունները և խոչընդոտները,
- ոլորտի առաջատար ընկերություններից մեկի՝ «Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի օրինակով իրականացնել գործունեության համալիր վերլուծություն, բացահայտել ընկերության խնդիրները, որոնք, ըստ էության, հատուկ են ՀՀ-ում պղնձի արդյունահանման և արտադրության ոլորտի համար, ներկայացնել առաջարկներ ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման համար,
- մշակել պղնձի արտադրության ոլորտում ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և օպտիմալ կառավարման խնդիրների համալիր լուծումներ ընկերությունների և ոլորտի համար ամբողջությամբ, որոնք ուղղված կլինեն նաև բնապահպանական ռիսկի նվազեցմանը,
- ուսումնասիրել պղնձի հանքի արդյունահանման ծավալի, կորզման աստիճանի, պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության և զուտ հասույթի տնտեսամաթեմատիկական կապը,
- ուսումնասիրել պղնձի հանքանյութի մշակման գործընթացի օպտիմալացման հնարավոր ուղիները ՀՀ-ում,

- մշակել պղնձի արտադրության զուտ հասույթի ձևավորման համընդգրկուն մեթոդաբանություն՝ կախված պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակությունից,
- հաշվարկել և գտնել պղնձի հանքանյութում պղնձի պարունակության օպտիմալ կետը զուտ հասույթի համար,
- ուսումնասիրել հանքարդյունաբերության ոլորտում տարբեր երկրների զարգացման ռազմավարությունները և դիտարկել վերջինների հնարավոր ներդրումը ՀՀ պղնձի արտադրության ոլորտում,
- հաշվարկել ՀՀ-ում պղնձի ձուլման-զտման գործարանի կառուցման նախագծի իրականացման համար անհրաժեշտ ներդրումային ծախսերը, կազմել հիմնավորված գործառնական, ներդրումային և ֆինանսական պլան և տալ նախագծի տնտեսական հիմնավորումը, գնահատել ոլորտի և տնտեսության վրա նախագծի ազդեցությունը:

Հետազոտության օբյեկտը և առարկան: Հետազոտության օբյեկտը ՀՀ հանքարդյունաբերական ընկերությունների ռեսուրսների կառավարման գործընթացն է, իսկ առարկան՝ ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման հիմնախնդիրները ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտում:

Ուսումնասիրության տեսական, տեղեկատվական և մեթոդական հիմքերը: Ատենախոսության մեջ առաջադրված հարցերին առնչվող մեթոդաբանական և գործնական խնդիրների ուսումնասիրման նպատակով դիտարկվել են ընկերությունների ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման, ֆինանսական վիճակի գնահատման, արտադրական բիզնեսի կազմակերպման և ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման հետ կապված արտասահմանյան և հայ հեղինակների աշխատանքները: Ուսումնասիրության համար տեսամեթոդաբանական հիմք են ծառայել նաև հետազոտության թեմային առնչվող արտասահմանյան և հայ հեղինակների մեթոդաբանական հետազոտությունները և աշխատանքները, ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտը կարգավորող օրենքները և ենթաօրենսդրական ակտերը, ՀՀ կառավարության որոշումները, միջազգային համաձայնագրերը, միջազգային կազմակերպությունների զեկույցները և այլն:

Ուսումնասիրությունների և վերլուծությունների համար տեղեկատվական հիմք են ծառայել ՀՀ ազգային վիճակագրական ծառայության, ՀՀ կենտրոնական բանկի, ՀՀ բնապահպանության, էներգետիկայի և բնական պաշարների, ֆինանսների նախարարությունների հաշվետվությունները, հեղինակավոր ազգային և միջազգային գիտական կենտրոններում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքները, ՀՀ և օտարերկրյա հանքարդյունաբերական ընկերությունների տեխնիկատնտեսական և ֆինանսական հաշվետվությունները և այլն: Հետազոտության իրականացման նպատակով օգտագործվել են ինչպես վերլուծության ընդհանուր, այնպես էլ մասնակի մեթոդներ, գործոնային, էկոնոմետրիկ վերլուծության, մաթեմատիկական մոդելավորման, թվային շարքերի վիճակագրական վերլուծության տարրեր և այլն:

Աշխատանքի գիտական նորույթը: Ատենախոսության հիմնական գիտական նորույթներն են.

1. գնահատվել է մետաղական խտանյութում պղնձի պարունակության ազդեցությունը պղնձի արտադրությունից զուտ հասույթի վրա,
2. առաջարկվել է պղնձի խտանյութի ձուլման և զտման գործընթացից զուտ հասույթի և նրա առանձին բաղկացուցիչների հաշվարկման միասնականացված, համընդգրկուն մեթոդաբանություն,

3. բացահայտվել է ՀՀ-ում պղնձի խտանյութի արտադրության զուտ հասույթի օպտիմալ կետը՝ կախված պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակությունից,

4. մշակվել է ՀՀ-ում պղնձի առավել շահութաբեր տեխնոլոգիական արտադրության ներդրումային նախագիծը և տրվել է վերջինի իրականացման ֆինանսատնտեսական հիմնավորումը միկրո և մակրոտնտեսական մակարդակներում:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը: Աշխատանքը համակարգված գիտական ուսումնասիրություն է, որտեղ ներկայացված արդիական հիմնահարցերը, վերլուծություններն ու առաջադրված հնարավոր լուծումները մեծապես կարող են օգտակար լինել ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտում, մասնավորապես պղնձի արտադրության մեջ բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և օպտիմալ կառավարման համար:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը կայանում է նրանում, որ հանքանյութի մշակման գործընթացների և այդ գործընթացների շղթայի օպտիմալացումը, ինչպես նաև նոր, նվազագույն թափոններով, առավել անվնաս և մետաղի բարձր զտման աստիճան ապահովող տեխնոլոգիաների կիրառումը թույլ կտան հանքարդյունաբերության ոլորտում բարձրացնել ռեսուրսների օգտագործման և կառավարման արդյունավետությունը՝ միաժամանակ ոլորտում և ամբողջ տնտեսությունում ապահովելով ներքին արդյունքի էական աճ:

Հատկանշական է, որ ուսումնասիրության առանձին եզրահանգումներ կարող են հաջողությամբ կիրառվել մակրոմակարդակում ՀՀ պետական մարմինների կողմից հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման ռազմավարության կառուցման համար:

Հետևաբար, սույն ատենախոսության շրջանակներում ստացված գիտական արդյունքները կիրառելի են հանքարդյունաբերական ընկերությունների, պետական մարմինների, գիտական ընկերությունների և ոլորտում մասնավոր ներդրողների համար:

Աշխատանքի փորձարկումը: Ատենախոսության հիմնական դրույթները ներկայացվել են ՀՊՏՀ բիզնեսի կազմակերպման ամբիոնում, «Հայաստանի Հանրապետության տնտեսության զարգացման և տեղաբաշխման ժամանակակից հիմնախնդիրները» համահայկական գիտաժողովում և «Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր» երիտասարդական միջազգային երկրորդ գիտաժողովում:

Հրապարակումները: Ատենախոսական աշխատանքի թեմայով հրապարակված է վեց գիտական հոդված:

Արենախոսության կառուցվածքը և ծավալը: Ատենախոսական աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլուխներից, եզրակացություններից և առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածներից:

Ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը

Ատենախոսության ներածությունում հիմնավորվել է ընտրված թեմայի արդիականությունը, ամրագրվել են հետազոտության նպատակը և խնդիրների շրջանակները, ուսումնասիրության առարկան և օբյեկտը, ձևակերպվել են տեսամեթոդական և տեղեկատվական հիմքերը, ներկայացվել են գիտական նորույթները:

Ատենախոսության առաջին՝ «Հանքարդյունաբերության շուկայի առանձնահատկությունները, զարգացման միտումները և ոլորտի ներկա մարտահրավերները ՀՀ-ում» գլխում դիտարկվել է հանքարդյունաբերության դերը համաշխարհային և ազգային տնտեսության մեջ, ինչպես նաև ազդեցության եզրերը սոցիալական, բնապահպանական և այլ ոլորտների վրա: Սույն գլխում ուսումնասիրվել և ներկայացվել են նաև ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի առանձնահատկությունները, զարգացման միտումները և արդի հիմնախնդիրները:

Հանքարդյունաբերությունը հանդիսանում է արդյունաբերության և առաջնային արտադրության կարևոր ոլորտներից մեկը՝ իր մեջ ներառելով հանքային ռեսուրսների արդյունահանումը, վերամշակումը և հարստացումը:

Հանքարդյունաբերությունը յուրաքանչյուր երկրի արդյունաբերական ներուժը արտացոլող այն կարևոր ոլորտն է, որը հանդիսանում է հումքի առաջնային մատակարար և այսպիսով «սպասարկում է» արդյունաբերական և ոչ արդյունաբերական ոլորտների գործունեությունը: Հատկանշական է, որ զարգացած և անցումային շրջանի երկրներում, որպես կանոն, հանքարդյունաբերության տեսակարար կշիռը արդյունաբերական արտադրանքի մեջ կազմում է մոտ 8-10%, զարգացող երկրներում այդ կշիռն ավելի մեծ է՝ 30-50%¹. նման տարբերությունը պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ զարգացած երկրները որդեգրել են ռեսուրսախնայող քաղաքականություն: Հանքարդյունաբերական արտադրանքի շուկայում շահույթի մեծ մասը բաժին է ընկնում զարգացած երկրներին, որոնք, օգտագործելով զարգացող երկրների հումքային պաշարները, իրականացնում են հանքային ռեսուրսների վերջնական մշակում, մասնավորապես՝ ձուլման և գտման գործընթացները, և խնայելով սեփական բնական ռեսուրսների պաշարները՝ ձևավորում գերշահույթներ հիմնականում զարգացող երկրների բնական ռեսուրսների հաջորդական վերամշակումից: Այսպես, օրինակ՝ Գերմանիան, չիրականացնելով պղնձի սեփական հանքերի արդյունահանում և պղնձի խտանյութի արտադրություն, 2014թ. իրականացրել է 676,900 մետրիկ տոննա զուլված պղնձի արտադրություն: Չինաստանը հանքանյութի արտադրության նկատմամբ միջինում 3 անգամ ավել ձուլված և 4-5 անգամ ավել զուլված մաքուր պղինձ է արտադրում²:

Զուլված պղնձի արտադրության գծով շարունակում են առաջատար մնալ Չինաստանը, Ճապոնիան, ԱՄՆ-ն և Ռուսաստանը:

Հանքարդյունաբերությունը, հանդիսանալով ՀՀ արդյունաբերության կարևորագույն ճյուղերից մեկը, էական դեր է խաղում ինչպես ոլորտի, այնպես էլ ողջ տնտեսության զարգացման մեջ՝ 2010-2015թ. ՀՆԱ-ի մեջ կայուն կերպով կազմելով 4.0-4.6%:

¹Олег Калинин, Деловая репутация как конкурентное преимущество, горнодобывающая промышленность, Журнал Промышленник России, Декабрь 2012/ Отрасль

²World mineral production in 2010-2014, Natural Environment Research Council, British Geological Survey, 2015, p. 19-21

Հայաստանում հանքարդյունաբերության ոլորտի առաջատար ուղղությունը համարվում է մետաղական հանքաքարերի արդյունահանումը, որի տեսակարար կշիռը ընդհանուր ոլորտի մեջ կազմում է մոտ 98%³:

ՀՀ հանքարդյունաբերությունը էական դեր ունի օտարերկրյա ներդրումների կառուցվածքում. այսպես, չնայած 2015թ. ուղղակի զուտ ներդրումային հոսքերի էական անկման (մոտ 40%-ով)՝ հանքագործական արդյունաբերության և բացհանքերի շահագործման մեջ ուղղակի զուտ ներդրումային հոսքերը աճել են և՛ բացարձակ մեծությամբ (60.7% աճ 2014թ. նույն ցուցանիշի նկատմամբ), և՛ իրենց տեսակարար կշիռով ընդհանուր զուտ ուղղակի ներդրումների մեջ (մոտ 25 տոկոսային կետով ավել, քան 2014թ.): 2015թ. հանքագործական արդյունաբերության և բացհանքերի շահագործման ոլորտում կատարվել է 26,460.7 մլն դրամի ուղղակի զուտ ներդրում, որը կազմել է ընդհանուր զուտ ներդրումների 37.58%-ը: Հատկանշական է, որ վերջին տարիներին հանքարդյունաբերական ոլորտում հիմնական օտարերկրյա ներդրող-երկրներն են Գերմանիան և Շվեյցարիան⁴:

Տարեցտարի ավելանում են նաև ՀՀ պետական բյուջե ոլորտի կողմից վճարվող հարկերը. 2013 թվականին դրանք կազմել են 67,2 միլիարդ դրամ՝ 2012թ-ի նկատմամբ գրանցելով 6,7% աճ: 2014թ. ընթացքում ՀՀ պետբյուջե վճարված հարկերի (ԱԱՀ, շահութահարկ և եկամտային հարկ), վճարների (բնօգտագործման վճար՝ ներառյալ ռոյալթի) և տուրքերի ընդհանուր գումարը նախնական գնահատականների համաձայն կազմել է 70,2 միլիարդ դրամ: 2014թ. կանխատեսվող ցուցանիշը 4,5%-ով ավել կլինի 2013թ. նկատմամբ⁵:

Հանքարդյունաբերության ոլորտը առաջատար դեր ունի նաև ՀՀ արտաքին առևտրի կառուցվածքում՝ վերջին տարիներին ընդհանուր արտահանման մեջ կազմելով միջինում 60%: Հատկանշական է, որ հանքարդյունաբերական արտադրանքի հիմնական մասը ՀՀ-ից արտահանվում է խտանյութում մետաղի պարունակության ցածր տոկոսով: Տնտեսական հրատապ լուծում պահանջող այս խնդիրը ազգային անվտանգության, բնապահպանական և տնտեսական տեսանկյունից հատկապես օրհասական է պղնձի արտադրության համար: Այսպես, ՀՀ-ում մոլիբդենի խտանյութը արտադրվում է մոլիբդենի 60% պարունակությամբ, ինչը մոլիբդենի արտադրության մեջ համարվում է վերջնական արտադրանք և ենթադրում է խտանյութի արդյունաբերական հատկանիշների կիրառում այլ ոլորտներում: Մի շարք այլ մետաղների (ինչպիսիք են օրինակ՝ ոսկին, արծաթը և երկաթը) վերջնական վերամշակումն իրականացվում է տեղում՝ ապահովելով բնական ռեսուրսների վերամշակումից տնտեսական հավելյալ արդյունքի ստեղծում անմիջապես երկրի ներսում:

Այլ է իրավիճակը պղնձի խտանյութի արտադրության ոլորտում. պղնձի օգտակար, արդյունաբերական հատկանիշների կիրառման համար անհրաժեշտ է մաքուր, զտված պղինձ, ինչի արտադրությունը Հայաստանում չի իրականացվում: Արդյունահանումից և հարստացումից հետո պղինձը, որպես կանոն, արտահանվում է՝ տնտեսական ավելի բարձր արդյունք ապահովելով այն երկրների համար, որտեղ իրականացվում է պղնձի հետագա

³ ՀՀ, ԱԿԾ, 2010-2015թթ. սոցիալ-տնտեսական վիճակը Հայաստանում, բաժինը՝ Արդյունաբերություն

⁴ ՀՀ, ԱԿԾ, Սոցիալ-տնտեսական վիճակը Հայաստանում 2016թ. հունվար-փետրվարին, բաժինը՝ 4.2 Օտարերկրյա ներդրումները 2015թ. հունվար-դեկտեմբերին, էջ 82

⁵ ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության պաշտոնական հայտարարություններ, <http://www.ecolor.org/hy/news/mining/702-billion-amd-to-be-paid-to-state-budget-from-soil-management-field/6043/>

վերամշակման, մասնավորապես՝ ծուլման և զտման գործընթացները: Ալավերդու պղնձածուլարանը միակն է Հայաստանում, որտեղ պղնձի խտանյութը մշակվում է մինչև սև պղնձի վիճակ, սակայն պղնձածուլարանը բավականին հին է, իր գործառնական գործունեության իրականացման համար հիմնականում օգտագործում է ֆիզիկապես և բարոյապես մաշված սարքավորումներ, որի արդյունքում իր ամբողջական արտադրական հզորությամբ աշխատել չի կարող:

Հատկանշական է, որ ՀՀ-ում հանքերի գործարկման ծավալների էական աճին և ոլորտում նոր ներդրումների ներգրավմանը զուգահեռ ոլորտում չեն իրականացվում ներդրումներ նոր տեխնոլոգիական լուծումների ներդրման նպատակով:

Խնդրի արդիականությունը նաև պայմանավորված է այն հանգամանքով, որ այժմ պղնձի հանքերի ոչ օպտիմալ շահագործման դիմաց գանձվող վճարների հարկային բազան համարժեք չէ երկրի ազգային հարստությանը տրվող վնասներին: ԱԱՀ և շահութահարկի դրույքաչափերը կիրառվում են մի քանի անգամ ավելի ցածր հարկային բազայի նկատմամբ, քանի որ վերջնական վերամշակում անցած արտադրանքի գինը մի քանի անգամ գերազանցում է այն արտադրանքի գնին, որն այսօր թողարկվում է պղնձի արտադրության ոլորտում:

Առ 01.01.2014թ. ՀՀ-ում գրանցված են 21 մետաղական օգտակար հանածոների հանքավայրերի հարստացուցիչ ֆաբրիկաների պոչամբարներ և նրանցում կուտակված հարստապոչեր, որոնցից 12-ը գործող են: Մասնագիտական գնահատականների համաձայն՝ ՀՀ-ում արդեն իսկ կուտակվել է 1 մլրդ տոննա հանքարդյունաբերական թափոն: Բնապահպանները հատկապես անհանգստացած են այն հանգամանքով, որ պոչամբարների և հարստապոչերի պարունակության հետևողական ուսումնասիրություններ չի իրականացվում. հարստապոչերում հաճախ կուտակված են մանրացված ապարներ, որոնք հեշտությամբ կարող են թափանցել ջրի և հողի մեջ՝ պատճառելով հսկայական վնասներ բնությանը և բնակչությանը⁶:

Ոլորտում օրենսդրական բացթողումները էական են, չեն իրականացվում պոչամբարների օբյեկտիվ տեխնիկատնտեսական գնահատումներ, ինչի արդյունքում, ըստ մասնագետների նախնական գնահատումների՝ հանքարդյունաբերական ընկերությունները խուսափում են տարեկան մոտ 100 մլն դոլարի պետական վճարներից և շարունակում վնասել բնությանն ու մարդկանց:

Կառավարության և Ազգային ժողովի կողմից հավանություն է տրվել Զանգեզուրում պոչամբարների լցակայանների վերամշակման ներդրումային ծրագրին: Հայաստանի ամենախոշոր Արծվանիկ պոչամբարը, որտեղ տարեկան 18 մլն մ³ նյութ է լցվում, գրեթե ամբողջությամբ լցված է: Ներկայացված ծրագրի միայն առաջին փուլով նախատեսվում է իրականացնել ավելի քան 330 մլն դոլար ներդրումներ, ինչը թույլ կտա տարեկան 12.5 մլն մ³ նյութ ստանալ պոչամբարից, վերամշակել և ստանալ մետաղական և ոչ մետաղական խտանյութեր և նյութեր⁷:

Այնուամենայնիվ, ներկայացված ծրագիրը կարող է լուծում հանդիսանալ միայն մեկ պոչամբարի համար, իսկ հաշվի առնելով Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատի արտադրության ծավալների մեծացման երկարաժամկետ պլանները, նախագիծը կարող է

⁶ ԵՊՀ Կայուն Զարգացման Կենտրոն, ՀՀ մետաղական օգտակար հանածոների պոչամբարների՝ շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության վտանգների նվազեցմանն ուղղված պահանջների և խնդիրների վերհանումը, էջ 2

⁷ www.armenpress.am, <http://armenpress.am/arm/news/809888/azh-n-yndunec-zangezurum-pochambarneri-icakuyteri-veramshakman.html>

միայն մասամբ լուծել Արծվանիկի պոչամբարի խնդիրը: Մինչդեռ պղնձի ձուլման-գտման գործարանի կառուցումը կպահանջեր գրեթե նույն ներդրումները, սակայն կլուծեր նաև հետագայում առաջացող հավելյալ թափոնների և վերջինների վերամշակման խնդիրները:

Ատենախոսության երկրորդ՝ «ՀՀ հանքարդյունաբերական ընկերությունների ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետության գնահատման և օպտիմալ կառավարման հիմնախնդիրները և մեթոդաբանությունը» գլխում ներկայացվել է տնտեսագիտական գրականությունում ռեսուրս և օպտիմալացում եզրույթների տարաբնույթ և ոչ միանշանակ սահմանումները, առաջարկվել է ուսումնասիրության համատեքստում օպտիմալացման եզրույթին տալ հետևյալ տնտեսամաթեմատիկական բնորոշումը. օպտիմալացումը տրված կոնկրետ ժամանակահատվածում նվազագույն ծախսերի կամ առավելագույն եկամտի ապահովումն է տրված սահմանափակումների պայմաններում: Ռեսուրսների օպտիմալ կառավարումը ենթադրում է նշված ժամանակահատվածում սահմանափակ ռեսուրսների այնպիսի կառավարում, որը կապահովի առավելագույն եկամուտ:

Պայմանավորված այն հանգամանքով, որ հանքարդյունաբերության ոլորտը առանձնանում է որպես նյութատար ոլորտ, իսկ բնական ռեսուրսները ունեն բացառիկ նշանակություն հանքարդյունաբերական ընկերությունների արդյունավետ գործելակերպում՝ որպես ուսումնասիրության առարկա առանձնացվել են նյութական ռեսուրսների, մասնավորապես՝ ընթացիկ և ոչ ընթացիկ ակտիվների և բնական ռեսուրսների օպտիմալ կառավարման հիմնախնդիրները:

Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման ցուցանիշների աճը կամ նվազումը պայմանավորող գործոնների բնույթը բացահայտելու համար անհրաժեշտ է վերջինները դիտարկել ուսումնասիրվող ընկերության ֆինանսատնտեսական վիճակին զուգընթաց, դինամիկայի մեջ՝ պարտադիր կերպով ուսումնասիրելով ցուցանիշների ինտենսիվ և էքստենսիվ աճի միտումները: Ուսումնասիրությունը ամբողջական դարձնելու նպատակով այն անհրաժեշտ է իրականացնել համեմատական մեթոդի կիրառմամբ՝ ոլորտի ընկերությունների և միջազգային միջին ցուցանիշների հետ համեմատության մեջ:

Ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման վերլուծությունն իրականացվել է ՀՀ-ում հանքարդյունաբերության ոլորտի առաջատար ընկերության՝ «Զանգեզուրի պղնձամոլիբդենային կոմբինատ» ՓԲԸ-ի օրինակով, որի ռեսուրսների օգտագործման և կառավարման խնդիրները, ըստ էության, տիպային են ՀՀ պղնձի արտադրության ոլորտի համար:

Այսպիսով, 2010-2013թթ. հանքարդյունաբերության ոլորտի առաջատար ընկերության՝ «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հիմնական միջոցների մեծ մասը պասիվ է: Նշված ժամանակահատվածում «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ն ունեցել է հիմնական միջոցների բացարձակ աճ, որը մեծամասամբ՝ շուրջ 87%-ով, զուգակցվել է ակտիվ մասի աճով: Սակայն հիմնական միջոցների ակտիվ մասի նորացման գործակցի աճը հիմնականում պայմանավորված է եղել հիմնական միջոցների փոխարինմամբ, քանի որ ընկերության հիմնական միջոցները էապես մաշված են, իսկ նոր ներդրումները դեռ չեն բավարարում ավելի մեծ ծավալով ընդլայնում իրականացնելու համար:

Դիտարկվող ժամանակահատվածում ընկերության շրջանառու միջոցները բացարձակ ցուցանիշով նվազել են, իսկ միաժամանակյա շահույթի մեծության ավելացումը, հանգեցրել է շրջանառու միջոցների շահութաբերության ցուցանիշի աճի: Սակայն շրջանառու

միջոցների և մասնավորապես արագ լիկվիդացվող միջոցների նվազումը հանգեցրել են ընկերության լիկվիդայնության հետ կապված լուրջ խնդիրների:

«ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի ստացված շահույթի հաշվին կարելի է իրականացնել էական ներդրումներ ընկերության տեխնիկական և տեխնոլոգիական վերազինման մեջ: Պայմանավորված այն հանգամանքով, որ Ընկերության հիմնական միջոցների մաշվածության գործակիցը շատ բարձր է, և Ընկերությունը ստիպված է լինելու տեսանելի ապագայում իրականացնել հիմնական միջոցների լուրջ վերազինում, առաջարկվում է ուղղել այդ ներդրումները պղնձի մշակման հաջորդ՝ ծուլման և զտման գործընթացների կազմակերպմանը, որոնք ոչ միայն թույլ կտան օպտիմալացնել բնական ռեսուրսների օգտագործումը, այլև ընկերության ռազմավարական քաղաքականության մեջ էական առաջխաղացում կապահովեն՝ հասույթի նվազագույնը կրկնակի աճի սցենարով:

Ատենախոսության երրորդ՝ «Ռեսուրսների կառավարման արդյունավետության բարձրացման ուղիները ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտում» գլխում քննարկվել են ՀՀ հանքարդյունաբերական ընկերությունների ռեսուրսների, մասնավորապես՝ բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման խնդիրները միկրո և մակրոմակարդակներում և ներկայացվել են օպտիմալացման հավանական սցենարներ ինչպես ընկերությունների կառավարչական, գործառնական, այնպես էլ համընդհանուր, մակրոմակարդակով:

Ուսումնասիրվել է ՀՀ-ում արդյունահանման օպտիմալ ծավալի, կորզման աստիճանի և պարունակության տոկոսի օպտիմալ հարաբերակցության տոկոսը. վերջինը, ներկա պայմանների համար, գնահատվել է բավարար:

ՀՀ-ում այժմ պղնձի խտանյութի արտադրության վերջնական փուլ է համարվում հարստացումը (ծուլման փուլը, ինչպես արդեն նշել ենք, ՀՀ-ում իրականացվում է միայն Ալավերդու պղնձածուլարանում, այն էլ հին սարքավորումներով, քիչ ծավալով և բնակապահանական լուրջ ռիսկեր է պարունակում):

Հաջորդ գծապատկերում ներկայացված է պղնձի արտադրության պոտենցիալ, առավել օպտիմալ և ամբողջական շղթան.

Գծապատկեր 1

Պղնձի արտադրության ամբողջական շղթա



Արտադրության շղթայի օպտիմալացումը ըստ էության համարվում է գործառնական գործունեության օպտիմալացման կարևոր ճանապարհներից մեկը: Ընդ որում օպտիմալացումն անհրաժեշտ է իրականացնել թե՛ հորիզոնական, թե՛ ուղղահայաց ուղղությամբ՝ արտադրական շղթայում ներառելով պղնձի ծուլման և զտման, ինչպես նաև առաջացած պոչամբարի հետագա մշակման պրոցեսները (եթե վերջինի անհրաժեշտությունը առաջանա):

Պետք է նշել, որ այսօր զարգացած հանքարդյունաբերություն ունեցող երկրներում առավել մեծ կիրառություն ունի ֆլեշ-ծուլման (flash smelting) տեխնոլոգիան, որը դասվում է նորարարական և նվազագույն բնապահպանական ռիսկեր առաջացնող տեխնոլոգիաների շարքին: Այս տեխնոլոգիաների կիրառման շնորհիվ հնարավորություն է ստեղծվում ստանալ բարձր որակի վերջնական արդյունք, երկար ժամանակահատվածում խնայել արտադրական ծախսերը՝ միաժամանակ նվազեցնելով բնական միջավայր արտանետվող վնասակար նյութերի ծավալները:

Ոլորտի համաշխարհային և հայ գրականության մեջ մինչ այժմ շատ մակերեսայնորեն են ուսումնասիրվել պղնձի արտադրության հասույթի ձեւավորման եւ մաքսիմալացման խնդիրները՝ հիմնականում պայմանավորված համընդգրկուն վերլուծության համար անհրաժեշտ տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների հրապարակայնության հետ կապված սահմանափակումներով: Առանձին գրականություններում ներկայացվում են պղնձի արտադրությունից զուտ հասույթի հաշվարկման առանձին տարրերի կամ միայն արտադրության առանձին փուլերի հաշվարկման մոտեցումներ, իսկ համակարգված, ընդհանուր մեթոդաբանությունը բացակայում է:

Հիմնվելով գործնական և տեսական ուսումնասիրությունների, պղնձի արտադրության և իրացման տեխնիկատնտեսական առանձնահատկությունների, ինչպես նաև պղնձի զտման գործընթացի զուտ եկամտի NSR (Net Smelter Return on Revenue-ՁՁԵ) մեթոդի⁸, զտման գործարանի համախառն հասույթի եւ գնի հաշվարկման ընդհանուր սկզբունքների⁹, Վիլսի՝ պղնձի արտադրության տնտեսական արդյունավետության հիմունքների¹⁰ վրա՝ կառուցվել է ընկերության պղնձի ձուլման և զտման գործընթացի զուտ հասույթի հաշվարկման համընդգրկուն մեթոդաբանություն՝ ներգրավված ցուցանիշների հաշվարկման և սահմանափակումների համախմբված մոտեցմամբ, որոնք ներակայացված են ստորև.

Բանաձև 1

$$\text{Ձուտ հասույթ} = \sum_{u=1}^n (\eta_U \cdot \nu_U \cdot \rho_U \cdot E_u) - \sigma_u - \sigma_2 - \sigma_{u\phi} \cdot E_u$$

Բանաձևում ներկայացված ցուցանիշները ունեն հետևյալ հաշվարկման սկզբունքները և սահմանափակումները.

Բանաձև 2

$$1. \sum_{U=1}^n \eta_U \leq 1$$

$$0 \leq \eta_U < 1; U = 2, 3;$$

$$\eta_U > 0, U = 1;$$

$$2. \nu_U = \frac{\eta_U - 0.01}{\eta_U}, U = 1; \quad \nu_U = \frac{\eta_U - 0.000001}{\eta_U}, U = 2; \quad \nu_U = \frac{\eta_U - 0.000003}{\eta_U}, U = 3$$

$$3. \sigma_u = \frac{\nu \sigma_u \cdot U \cdot \eta_u \cdot \rho_u}{\eta_U} > 0; U = 1$$

⁸The University of Chicago Press, Journal of Political Economy, Vol. 93, No. 3, 1985

Dependence of mine revenue on the grade of copper concentrate, Physicochemical Problems of Mineral Processing, 48(2), 2012, p. 545–554

⁹ Boliden Commercial AB, Capital Markets Day, Ulf Sodelstorm-President BA Market, Copper Smelter Revenue Stream, November 2008

¹⁰Bary A. Wills, Tim Napier-Munn, Will's Mineral Processing technology, 2006, p. 12-35

$$4. \eta_U = \frac{2U * U_{\eta} * \eta_{\eta}}{\eta_U} (\eta_U - 0.01) > 0; U = 1$$

$$5. \xi_U = \frac{2U * U_{\eta} * \eta_{\eta}}{\eta_U} > 0; U = 1$$

$$6. \alpha_U > 0; U = 1, 3;$$

Պ_U-Պղնձի խտանյութում մետաղի (պղինձ, ոսկի, արծաթ) պարունակություն

Մ-մետաղ, Մ=1-պղինձ, Մ=2-ոսկի, Մ=3-արծաթ

Վ_U-մետաղի վճարման բազա. պղնձի խտանյութում առկա պղնձի, ոսկու և արծաթի գինը նվազեցվում է համապատասխան գործակցով՝ կախված խտանյութում տվյալ մետաղի պարունակությունից:

Գ_U- մետաղի գին

Ծ_U-վերամշակման ճշգրտված ծախսեր

Վ_U-վերամշակման ծախսեր

Ա_U-արդյունահանվող հանքանյութում պղնձի պարունակություն

Կ_U-պղնձի կորզման տոկոս

Ծ₂-պղնձի զտման ճշգրտված ծախսեր

Զ_U-պղնձի զտման ծախս

Ծ_U-արդյունահանման և գործընթացների ծախսեր

Է_U-արդյունահանման էֆեկտ:

Ներկայացված հաշվարկման մոտեցման ընդհանուր տրամաբանությունը թույլ է տալիս կատարել ենթադրություն, ըստ որի ընկերության համախառն հասույթի վրա ազդող հիմնական գործոնը պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսն է: Վերոնշյալ ենթադրությունը հիմնավորվում է նաև հաջորդիվ ներկայացված ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքներով, ինչի համաձայն՝ պղնձի արտադրությունից զուտ հասույթը կորելացիոն ամենաուժեղ կապը ($r^2=0.827$) ունի պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության նկատմամբ:

Ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացվել է պղնձի խտանյութում պղնձի տարբեր պարունակությամբ արտադրանք թողարկող ընկերությունների (մասնավորապես ՀՀ-ում, ՌԴ-ում, Ղազախստանում, Գերմանիայում և այլ երկրներում գործող այնպիսի ընկերություններ, ինչպիսիք են «ԶՊՄԿ», «ԿԱԶ Միներալս», «Գայսկի», «Էֆ-Քյու-Էմ» և այլ պղնձի խտանյութ և մաքուր պղինձ արտադրող ընկերությունների տվյալները) տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների ուսումնասիրություն, որոնց հիման վրա կատարվել է ռեգրեսիոն վերլուծություն: Վերոնշյալ ընկերությունների համար ներկայացվել է ընդհանուր առմամբ 50 դիտարկում. դիտարկումները առանձնացվել են ըստ ընկերության տվյալ ժամանակահատվածում պղնձի խտանյութում պղնձի միջին պարունակության ցուցանիշի: Քանի որ Հայաստանյան պղինձ արտադրող ընկերությունները ժամանակային ինտերվալում պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսի էական փոփոխություններ չեն իրականացրել (այդ պարագայում ուսումնասիրության փոփոխականը ինքնաբերաբար դառնում է հաստատուն), որի հիման վրա հնարավոր լինել կառուցել ռեգրեսիոն վերլուծությունը, վերլուծության համար անհրաժեշտ ընտրանքը

ապահովելու նպատակով կիրառվել են նաև այլ երկրների պղինձ արտադրող ընկերությունների տեխնիկատնտեսական տվյալները:

Վերլուծության գործոններն են.

- Համախառն զուտ հասույթը (ՀՀՀ)-արդյունքային գործոն,
- Արտադրված պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսը (Γ_U),
- Տարեկան արտադրանքը՝ տոննաներով (Ա):

Այսպիսով, վերլուծության արդյունքում ստացված ռեգրեսիոն հավասարումը ունի հետևյալ տեսքը (հաշվարկը իրականացված է դոլարով).

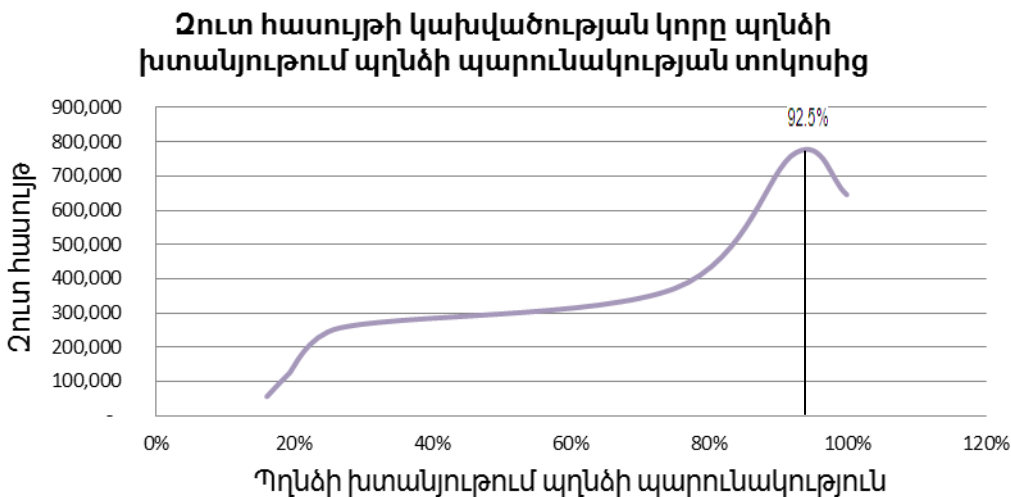
Բանաձև 3

$$\text{ՀՀՀ} = 3244 * \Gamma_U + 0.6 * \text{Ա} - 696$$

Ռեգրեսիոն վերլուծության ճշգրտված կորելացիոն գործակիցը՝ R^2 -ը կազմում է 0.76, F-նշանակալիությունը (F-Significance) բավականին ցածր է (0.0000165), իսկ մնացորդային, մոդելի միջոցով չբացատրվող գործոնների ազդեցությունը արդյունքային ցուցանիշի վրա կազմում է ընդամենը 21%: Հետևապես, կարելի է փաստել, որ ներկայացված ռեգրեսիոն հավասարումը հիմնականում մեծ ճշգրտությամբ բացատրում է բերված փոփոխականներից արդյունքային ցուցանիշի փոխկապվածությունը:

Պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսից ընկերության զուտ հասույթի կախվածության կորի կառուցման համար վիճակագրական շարքի համապատասխան խմբի համար հաշվարկվել են միջինացված ցուցանիշները, որոնք էլ հիմք են հանդիսացել զուտ հասույթի հետևյալ կորի ստացման համար.

Գծապատկեր 2



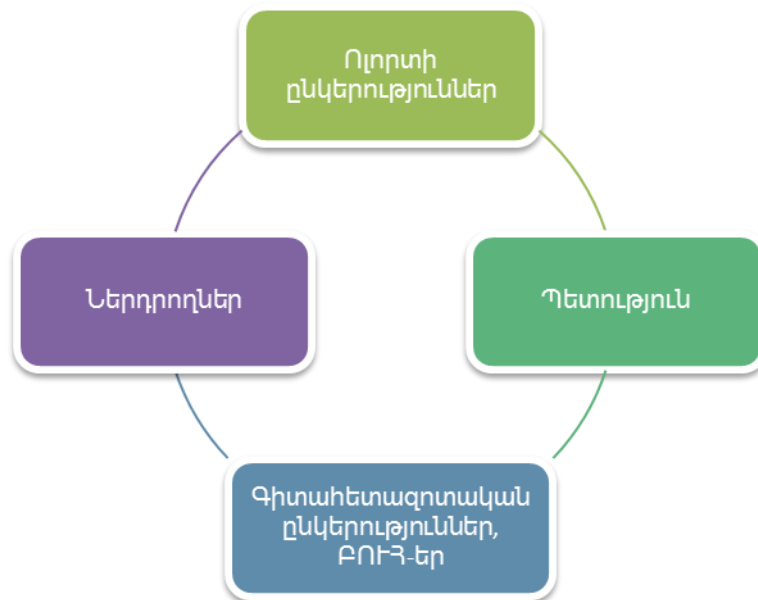
Վերլուծության արդյունքում բացահայտվել է պղնձի արտադրության զուտ հասույթի օպտիմալ կետը, որն իրենից ներկայացնում է 90-95% (միջինում 92.5%) պղնձի պարունակությամբ պղնձի արտադրության փուլը:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ Հայաստանում բացի պղնձից բնական ռեսուրսների մշակման համար ՀՀ-ում գործող տեխնիկական և տեխնոլոգիան հիմնականում բավարարում են վերջնական արդյունք ստանալու համար, իսկ մեր կողմից նախկինում կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ առավել օպտիմալ է համարվում գտված պղնձի արտադրության իրականացումը անմիջապես երկրի ներսում, առաջարկում ենք ոլորտի ընկերությունների, ներքին և օտարերկրյա մասնավոր ներդրողների, գիտահետազոտական ընկերությունների և պետության անմիջական մասնակցությամբ պղնձի ձուլման-գտման համալիրի կառուցման նախագծի իրականացումը:

Հիմնվելով միջազգային լավագույն փորձի և Հայաստանում հանքարդյունաբերական ոլորտի առանձնահատկությունների վրա՝ առաջարկվում է նախագծի համագործակցության մոդելի հետևյալ տեսքը.

Գծապատկեր 3

Պղնձի ձուլման-գտման համալիրի նախագծի մասնակիցներ



Նախագծի նախնական ֆինանսական հաշվարկների համաձայն՝ իր գործարկման առաջին իսկ տարում համալիրը ապահովում է զուտ շահութաբերության 7.9%, ինչն արդեն իսկ գերազանցում է Դամոդարանում 2014թ. հանքարդյունաբերության համար սահմանված զուտ շահութաբերության միջին ցուցանիշը: Ընդհանուր առմամբ նախագծում ներդրումների ետվերադարձման ժամկետը կանխատեսվում է 8 տարի (զուտ ներկա արժեքի բերվելու դեպքում՝ 12 տարի), ինչը նման մեծածավալ նախագծերի համար ընդունելի նորմ է:

Նախագիծը ոլորտում և տնտեսության մեջ տարեկան ապահովում է մոտ 150-250 մլրդ դրամ լրացուցիչ շրջանառություն, ինչը կազմում է 2015թ. հանքարդյունաբերության ոլորտի շրջանառության 70-85%-ը, արդյունաբերական ամբողջ արտադրանքի շուրջ 11-19%-ը, իսկ ՀՆԱ-ի՝ 3-5%-ը:

Քեյնսյան տնտեսական մոդելի տրամաբանությամբ նախագիծը ՀՀ տնտեսության վրա իր ուղղակի արդյունքից բացի կունենա նաև անուղղակի ազդեցություն՝ կապված ներդրումների բազմարկման արդյունքի հետ:

Ներդրումային անուղղակի արդյունքի հաշվարկման համար կիրառվում է Խնայումների սահմանային հակման գործակիցը (MPS), որը ցույց է տալիս, թե տնային տնտեսությունները լրացուցիչ ստացված մեկ դրամական միավորի որ մասը կուղղեն խնայումներին և ներդրումներին՝ ($MPS = \frac{1}{1-MPC}$):

Հաշվարկված ներդրումային գործակիցը ՀՀ-ում 2.27¹¹ է կազմում, ինչը նշանակում է, որ ՀՀ տնտեսությունում պղնձի ձուլման-զտման համալիրի գործարկումից ակնկալվող լրացուցիչ ուղղակի արդյունքը կրկնապատկվում է ներդրումային էֆեկտի շնորհիվ:

Ատենախոսության «Եզրակացություններ և առաջարկություններ» բաժնում հեղինակն ընդհանրացրել և ամփոփել է հետազոտության հիմնական արդյունքները, որոնք ներկայացված են հետևյալ դրույթներով.

- Հանքարդյունաբերական արտադրանքի համաշխարհային շուկայում վերջին տարիներին հստակ ընդգծվել է զարգացած երկրների ռեսուրսախնայող քաղաքականությունը. վերջինները ձևավորում են իրենց գերշահույթները հիմնականում զարգացող երկրների բնական ռեսուրսների հետագա մշակման, մասնավորապես մետաղների ձուլման և զտման գործընթացների իրականացման շնորհիվ:
- Հանքարդյունաբերության դերը ՀՀ արտահանման կառուցվածքում տարեցտարի աճում է, ընդ որում Հայաստանից հանքարդյունաբերական արտադրանքը, որպես կանոն, դուրս է գալիս մետաղի պարունակության ցածր տոկոսով, հետևաբար երկրի բնական ռեսուրսների օգտագործման արդյունավետությունը ցածր է, իսկ բաց թողնված եկամուտների հավանական ծավալը հանքարդյունաբերության և ազգային եկամուտի մեջ՝ բավականին մեծ:
- Անհրաժեշտ է զարգացացնել և օգտագործել Հայաստանում առկա ինտելեկտուալ ներուժը՝ հանքարդյունաբերության գործունեության նոր հիմնաքարերը կառուցելով գիտելիքահենք տնտեսության վրա:
- Ընդերքի օգտագործման մասին նոր օրինագծում սահմանափակվում է տեղեկատվության ելքը (13-րդ հոդված) ընկերությունից, ինչը ոլորտը դարձնում է ավելի «փակ»՝ խոչընդոտ հանդիսանալով ներդրումների ակտիվացմանը: Թափանցիկության սկզբունքին նման խոչընդոտումը անընդունելի է, ավելին, երկրի բնական ռեսուրսների շահագործմամբ զբաղվող ոլորտը անհրաժեշտ է դարձնել առավել թափանցիկ և պարտադրել հանքարդյունաբերական ընկերություններին հանրությանը ներկայացնել աուդիտ անցած հաշվետվությունները:
- ՀՀ-ում գրանցված 21 պոչամբարների շահագործման համար համարժեք փոխհատուցում չի կատարվում, իսկ պոչամբարների վնասակար ազդեցության վերացման ուղղությամբ համարժեք նորմերի և անհրաժեշտ գործողությունների վերահսկումը գրեթե բացակայում է: Անհրաժեշտ ենք համարում մշակել և սահմանել օրենքից բխող հստակ կանոնակարգ և իրականացնել օրենքի և կից կանոնակարգի հետևողական վերահսկողություն:
- Ոլորտում օրենսդրական բացթողումները էական են, չեն իրականացվում պոչամբարների օբյեկտիվ տեխնիկատնտեսական գնահատում, ինչի արդյունքում,

¹¹ Հաշվարկված է՝ հիմք ընդունելով ՀՀ ԱԿԾ, «Հայաստանի սոցիալական պատկերը և աղքատությունը», Մաս 2. Հայաստանի տնային տնտեսությունների եկամուտները, ծախսերը և հիմնական սննդամթերքի սպառումը, 2015թ., էջ 106-128

ըստ ոլորտի մասնագետների հաշվարկների՝ հանքարդյունաբերական ընկերությունները խուսափում են տարեկան մոտ 100 մլն դոլարի պետական վճարներից և շարունակում վնասել բնությանն ու մարդկանց:

- Նպատակահարմար ենք համարում ինտենսիվացնել ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտում կորպորատիվ պատասխանատվության շրջանակներում իրականացվող միջոցառումները, կազմակերպել հանդիպումներ բնապահպանների և բժիշկների հետ՝ նպատակային օգնության իրականացման և հանքարդյունաբերական գործունեության բացասական ազդեցության մեղմացման համար:
- Հետազոտության խնդրի շրջանակներում առաջարկվում է օպտիմալացման եզրույթին տալ հետևյալ տնտեսամաթեմատիկական բնորոշումը. օպտիմալացումը կոնկրետ ժամանակահատվածում նվազագույն ծախսերի կամ առավելագույն եկամտի ապահովումն է տրված սահմանափակումների պայմաններում:
- Երկրի հիմնական պղինձ արտադրող գործարանի՝ «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հիմնական միջոցների մեծ մասը պասիվ են և հիմնականում մաշված. ընկերությանը անհրաժեշտ է իրականացնել ներդրումներ ակտիվ հիմնական միջոցների վերագինման գծով:
- Առաջարկվում է «ԶՊՄԿ» ՓԲԸ-ի հետագա ներդրումները ուղղել նորագույն, նվազագույն բնապահպանական ռիսկ առաջացնող ձուլման և գտման սարքավորումներով տեխնիկական վերագինմանը:
- Զուլված պղնձի վաճառքի գինը ավելի քան 2.5 անգամ գերազանցում է ՀՀ-ում առավել տարածված 27% պարունակությամբ պղնձի խտանյութի վաճառքի գինը:
- Արդյունահանման օպտիմալ ծավալի, կորզման աստիճանի և խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսի համադրումը ՀՀ-ում այլ հավասար պայմաններում գնահատվում է բավարար. այն այս պահին գնահատվել է 76%:
- Հանքանյութի մշակման գործընթացների և այդ գործընթացների հիերարխիայի օպտիմալ կառուցվածքը ՀՀ-ում ենթադրում է արտադրության շղթայի ընդլայնում և՛ հորիզոնական և՛ ուղղահայաց տեսանկյունից:
- Բացահայտվել է, որ պղնձի արտադրությունից զուտ հասույթը կորելացիոն ամենաուժեղ կապը ($r^2=0.827$) ունի պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության նկատմամբ:
- Ռեգրեսիոն վերլուծության արդյունքում կազմվել է պղնձի արտադրության զուտ համախառն հասույթի ռեգրեսիոն մոդելը:
- Մշակվել է պղնձի ձուլման և գտման գործարանի հասույթի ձևավորման տնտեսամաթեմատիկական բնութագիրը ունիվերսալ բանաձևերի շարքի միջոցով, որոնք արտացոլում են պղնձի արտադրությունից ստացվող զուտ հասույթի կապը պղնձի խտանյութում պղնձի պարունակության տոկոսից, հանքում արդյունահանվող պղնձի պարունակությունից, կորզման տոկոսից և այլն: Բանաձևերի շարքը կարող է դիտվել նաև որպես հասույթի մաքսիմալացման խնդիր՝ համապատասխան սահմանափակումներով:
- Բացահայտվել է պղնձի արտադրության զուտ հասույթի օպտիմալ կետը, որն իրենից ներկայացնում է 90-95% (միջինում 92.5%) պղնձի պարունակությամբ պղնձի արտադրության փուլը:

- Տնտեսապես հիմնավորվել է ՀՀ-ում պղնձի ձուլման-զտման գործարանի կառուցման նախագիծը, որը կունենա էական դրական արդյունք նախագիծը գործարկող ընկերությունների, հանքարդյունաբերության, արդյունաբերության, ինչպես նաև ամբողջ տնտեսության վրա՝ բնապահպանական ռիսկի նվազեցման պայմանով: Նախագիծը ոլորտում և տնտեսության մեջ տարեկան կապահովի միջինում 150-250 մլրդ դրամ լրացուցիչ շրջանառություն, ինչը կազմում է 2015թ. հանքարդյունաբերության ոլորտի շրջանառության ավելի քան 70-85%-ը, արդյունաբերական ամբողջ արտադրանքի շուրջ 11-19%, իսկ ՀՆԱ-ի՝ 3-5%-ը:
- Քեյնսյան տնտեսական մոդելի համաձայն՝ ներդրումների բազմարկման արդյունքի շնորհիվ (համաձայն իրականացված հաշվարկների՝ ՀՀ-ում այն կազմում է 2.27) նախագիծը ՀՀ տնտեսության վրա իր ուղղակի արդյունքից բացի կունենա նաև անուղղակի ազդեցություն, ինչը ավելի քան 2 անգամ կավելացնի տնտեսության վրա նախագծի ազդեցությունը:

Արենախոսության հիմնական դրույթները հրապարակվել են հեղինակի հետևյալ աշխատություններում.

1. Հովհաննիսյան Թ.Ա., ՀՀ հանքարդյունաբերության ոլորտի խնդիրները և զարգացման հեռանկարները, «Բանբեր Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանի», Երևան, 2011[2], էջ 100-112
2. Հովհաննիսյան Թ.Ա., Հանքարդյունաբերական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման հիմնախնդիրները ՀՀ-ում, Երևանի պետական համալսարան, «Տնտեսագիտության ժամանակակից հիմնահարցեր» ուսանողների, ասպիրանտների և երիտասարդ գիտնականների միջազգային 2-րդ գիտաժողովի նյութերի ժողովածու, Երևան, 2014, էջ 59-65
3. Հովհաննիսյան Թ.Ա., Հանքարդյունաբերական ընկերությունների արդյունավետ գործունեության հիմնախնդիրները, արդի ռիսկերը և դրանց կառավարման ուղիները ՀՀ-ում, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», Երևան, #6 (168) 2014, էջ 4-6
4. Հովհաննիսյան Թ.Ա., Հանքարդյունաբերության ոլորտի զարգացման հաջողված միջազգային փորձի ներդրման հնարավորությունները ՀՀ-ում, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», #5-6 (177-178), 2015, էջ 102-104
5. Հովհաննիսյան Թ.Ա., ՀՀ-ում պղնձի արտադրության մեջ խտանյութի վերամշակման գործընթացի օպտիմալացման խնդիրը, «Ֆինանսներ և էկոնոմիկա», #5-6 (177-178), 2015, էջ 105-107
6. Հովհաննիսյան Թ.Ա., ՀՀ պղնձի արտադրությունում նոր տեխնոլոգիական լուծումների արդիականությունը, ներդրումային պլանը և ֆինանսատնտեսական հիմնավորումը, Այլընտրանք գիտական հանդես, Երևան, 2016 #2, ապրիլ-հունիս, էջ 317-324

ПРОБЛЕМЫ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РА)

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.02 – “Экономика, управление хозяйством и его сферами”.

Защита диссертации состоится 13-го октября 2016 года в 14⁰⁰ на заседании специализированного совета 014 ВАК РА по экономике, действующего в Армянском государственном экономическом университете, по адресу: 0025, г. Ереван, ул. Налбандяна 128.

РЕЗЮМЕ

Горнодобывающая промышленность является одной из коренных отраслей промышленности РА, которая имеет значительную роль не только в сфере промышленности, но и в экономике в целом. Учитывая тот факт, что сфера деятельности горнодобывающей промышленности непосредственно связана с ограниченными и невозобновляемыми природными ресурсами, эффективное использование и оптимальное управление природными ресурсами должно стать приоритетом стратегического управления горнодобывающих компаний и отрасли в целом.

Горнодобывающая промышленность является одним из важнейших компонентов экономического развития РА, который имеет важное значение в структуре валового внутреннего продукта страны, наибольший удельный вес в структуре экспорта, обеспечивает значительные налоговые поступления в государственный бюджет, а также имеет важное социальное значение. Имея такую важную роль в экономическом развитии РА, в долгосрочной перспективе природные ресурсы в основном используются малоэффективно.

Истощение рудных залежей, которое неизбежно произойдет в силу постоянно растущего потребления и спроса металлов, бесспорно, является глобальной проблемой. Для решения проблемы исчерпания запасов металлических руд локально, большинство развитых стран ведут политику использования рудных запасов развивающихся стран, в которых, как правило, не производится окончательная переработка металла.

В Армении особо остро стоит вопрос о неэффективном использовании медных ресурсов. Для последующего применения медной концентрации в промышленных и других целях, медный концентрат должен пройти процесс рафинирования. В Армении в большинстве случаев после добычи и обогащения, 25-30%-ый медный концентрат экспортируется, обеспечивая наибольшую экономическую выгоду для стран, в которых происходит дальнейшая обработка меди, в частности, процесс плавки и рафинирования. В сложившейся ситуации для того, чтобы ввести существенные изменения и повысить эффективность использования природных ресурсов, сектор нуждается в инновационных технологиях и новейшей технике, которые не только обеспечат максимально возможный результат использования природных ресурсов, но и позволят продлить производственный цикл в промышленном секторе страны и снизят экологический риск.

Основная цель работы заключается в определении показателей, формирующих чистую выручку с производства горнодобывающих компаний, в выявлении факторов, препятствующих эффективному использованию и оптимальному управлению ресурсами в горнодобывающей

промышленности РА, а также в выдвижении возможных решений для исправления сложившейся ситуации.

Исходя из поставленных целей, задачи данного исследования состоят в следующем:

- ✓ На основе отечественной и зарубежной литературы построить основные принципы методологии оценки эффективного использования и оптимального управления ресурсами, которые наиболее применимы для горнодобывающих компаний РА
- ✓ Изучить проблемы горнодобывающей промышленности РА, основные тенденции развития, выявить возможные препятствия развитию и соответствующее противодействие
- ✓ Провести комплексный анализ на примере одной из ведущих компаний отрасли и выявить проблемы компании, которые, по сути, характерны для медного производства РА в целом
- ✓ Разработать комплексную, унифицированную методику расчета чистой выручки от продажи медного концентрата
- ✓ Провести регрессионный анализ с выбором соответствующих переменных в целях выявления корреляционной связи между содержанием меди в медном концентрате и чистой выручки от медного производства
- ✓ Посредством проведения серий регрессионных анализов выявить оптимальный уровень содержания меди в медном концентрате, учитывая возможные капитальные и текущие расходы для производства чистой меди в РА
- ✓ Разработать инвестиционный план по производству чистой меди в РА, а также выдвинуть финансовое обоснование проекта для инвестирующих сторон. Провести макроэкономический анализ с учетом возможного прямого и косвенного (Кейнсианская экономика) влияния для обоснования экономической и социальной целесообразности реализации проекта.

Научная **новизна** данной работы состоит в следующем:

1. Произведена оценка влияния содержания меди в концентрате металлов на чистую выручку от медного производства
2. Выдвинута унифицированная, комплексная методика расчета чистой выручки и ее отдельных компонентов от процесса выплавки и рафинирования медного концентрата
3. В зависимости от содержания меди в медном концентрате, выявлен оптимальный уровень чистой выручки с производства медного концентрата
4. Разработан инвестиционный проект более прибыльного технологического производства меди в РА и выдвинута финансовое обоснование проекта на микро и макроуровне.

TAMARA ALBERT HOVHANNISYAN

ISSUES PERTAINING TO THE OPTIMAL RESOURCE MANAGEMENT (ON THE EXAMPLE OF RA MINING INDUSTRY)

The abstract of the thesis for receiving the degree of Doctor of Economics in the specialty 08.00.02– “Economics, Management of the Economy and its Spheres”.

The defense of the thesis will take place on October 13, 2016 at 14⁰⁰ at 014 Council of Economics of SCC RA at the Armenian State University of Economics: 128 M. Nalbandyan str., Yerevan 0025

ABSTRACT

Mining is one of the core manufacturing segments of Armenia, which has a major role not only for industry, but also for the entire country economy. Given the fact that mining industry is directly related to limited and non-renewable natural resources, efficient use and optimal management of natural resources should be prioritized in the strategic management of mining companies and for the mining industry as a whole.

Mining is one of the fundamental components of the economic development of RA. It has an essential role in the gross domestic product composition, has the largest share in the export structure, provides significant tax revenues to the state budget, and also has a significant social importance for the state, etc. Nevertheless, with such an important role for economic development, natural resources, are being used mostly inefficiently in long term periods.

Depletion of ore deposits, which will inevitably occur due to continuously increasing trends of metal consumption and demand, is certainly a global problem. To solve the problem of the metal reserves' exhaustion locally, most developed countries adopt a policy of using developing countries' ore reserves, which, as a rule, does not involve the final processing of the metal.

The inefficient use of resources, especially copper, has become critical in Armenia. Future application of copper concentrate for industrial and other purposes implies that copper concentrate should go through the process of refining. In most cases, after extraction and enrichment of copper, copper concentrate of 25-30% is being exported, by providing greater economic benefit to countries where further processing (particularly smelting and refining) of copper will take place. Under the mentioned circumstances, in order to introduce substantial changes, for more efficient use of natural resources, the sector needs innovative technologies and modern techniques that will not only provide maximum possible result from the use of natural resources, but also will allow to extend the production cycle within the mining sector of RA and significantly reduce environmental risk.

The primary **goal** of this study is to determine indicators that form the net revenue from the production of mining companies, to identify a number of factors impeding the effective use and optimal management of natural resources in the Armenian mining industry, as well as to present recommendations of possible solutions to improve the ongoing situation.

Based on the goals, **objectives** of the study are as follows:

- ✓ Based on local and foreign literature, build the basic principles of the methodology for assessing the effective use and optimal management of resources, which are most applicable for the mining companies of RA

- ✓ Identify the main development trends, potential barriers for development and relevant countering by analyzing the problems of the mining industry of RA
- ✓ Identify the main problems of the company, which are specific to the copper production of RA as a whole by conducting a comprehensive analysis using the example of one of the leading companies in the industry
- ✓ Develop a complex, unified method of net revenue calculation from copper concentrate production
- ✓ Perform a regression analysis by choosing variables in order to identify the correlation between the content of copper in copper concentrate and net revenue from copper production
- ✓ Identify the optimal level of copper in copper concentrate by conducting a series of regression analyzes (taking into account the possible capital and operating costs for the production of pure copper in Armenia)
- ✓ Develop investment plan for the pure copper production of in the Republic of Armenia, as well as prove the financial feasibility of the project for investing parties. Conduct macroeconomic analysis taking into account possible direct and indirect (Keynesian economics) influence to assess the economic and social feasibility of the project.

Scientific **novelty** of the dissertation is as follows:

1. An assessment of the impact of the content of copper in metal concentrate on the net revenue from copper production
2. An unified, complex method of net revenue and its individual compononts' calculation from the smelting and refining procedures of copper concentrate production has been developed
3. Depending on the copper content in the copper concentrate optimization problem was solved for production of copper concentrate,
4. An investment project for implementing more profitable copper production in RA has been developed and the financial feasibility of the project in micro and macroeconomic level have been developed.



