

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

ԱՇՈՏ ԵՂԻԱԶԱՐՅԱՆ

ՀՊՏՀ միկրոէկոնոմիկայի ամբիոնի
դոցենտ, ամառնագիտության
թեկնածու

ՈՉ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՎԵՐԱՄՇԱԿՄԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Հայաստանը հարուստ է ոչ մետաղական հանքային պաշարներով, որոնք մեծ կիրառություն և պահանջարկ ունեն ամբողջ աշխարհում: Դրանց որոշակի տեսակներով և որակական հատկանիշներով մեր երկիրը առաջատար տեղ է գրավում աշխարհում (տե՛ս աղյուսակ 1): Հատուկ արժեք են ներկայացնում Հայաստանի տարածքում սիմված հրաբխային-լեռնային ապարները՝ տուֆ, պեռլիտ, պեմզա, ցեռլիտ, կրաքար, դոլոմիտ, դիատոմիտ, բենտոնիտ, կվարցիտ, հրաբխային խարամ և այլն: Բազալտի, գրանիտի, նեֆելինային սիենիտի, մարմարի տարատեսակ պաշարների ծավալները նույնպես հսկայական են¹:

Աղյուսակ 1

**Ոչ մետաղական օգտակար հանածոների պաշարները ՀՀ տարածքում
(01.04.2011 թ. դրությամբ)**

Օգտակար հանածո	Գնահատված ընդհանուր պաշարներ, մլն մ ³
Բազալտ	436.24
Տուֆ	2,500.00
Լիթոիդային պեմզա	169.68
Պեռլիտ	141.78
Դիատոմիտ	30.43
Բենտոնիտային կավ	56.7
Տրավերտին	38.4
Դոլոմիտ	15.69
Կվարցիտ	15.57
Ցեռլիտ	12.1
Անդեզիտ	11.4
Կրաքար	9.2
Օրսիդիան	11.0

Աղբյուրը՝ ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն

¹ Առավել մանրամասն տե՛ս **Анагориян З.А.**, Природные каменные материалы Армении. М.: Изд. лит. по строительству, 1967:

Հանրապետության տարածքում հայտնաբերված է ոչ մետաղական հանքային ռեսուրսների ավելի քան 700 հանքավայր:

Հումքային այդ հարուստ հենքի վրա Խորհրդային Հայաստանում զարգացման բավական բարձր աստիճանի էր հասել շինանյութերի արդյունաբերությունը: Այդ տարիներին այս բնագավառը ներկայացնում էին այնպիսի խոշոր ձեռնարկություններ, ինչպիսիք էին «Արթիկտոֆը», «Անի պեմզան», «Արագածպեռլիտը», «Հայմարմարը» և այլն: Ընդհանուր առմամբ, տնտեսության այս հատվածում աշխատում էին մի քանի տասնյակ ձեռնարկություններ, որոնց մի մասն իր արտադրանքն արտահանում էր Ռուսաստան և Խորհրդային Միության այլ հանրապետություններ, ինչպես նաև եվրոպական զարգացած երկրներ: Հարկ է նշել, որ տվյալ ճյուղը աստիճանաբար ձեռք էր բերում զարգացման գիտատար ուղղվածություն: Այս ոլորտում գործում էին երեք գիտահետազոտական ինստիտուտներ՝ Ընդհանուր և անօրգանական քիմիայի, Նյութաբանության (ապակու ինստիտուտ), «Քար և սիլիկատներ», որոնք միասին ունեին ավելի քան 1000 աշխատող: Այդ ինստիտուտների կողմից իրականացված բազմաթիվ մշակումներ ներդրվել են տարբեր արտադրություններում՝ ոչ միայն Հայաստանում, այլև Ռուսաստանում, Ուկրաինայում և Խորհրդային Միության այլ հանրապետություններում: Փաստորեն, Խորհրդային իշխանության տարիներին այս ճյուղում կուտակվել էր հսկայական նորամուծական ներուժ:

Ճյուղի ձեռնարկությունները մասնավորեցվել են 2000-ական թվականների սկզբներին: Ներկայումս, արտաքին շուկաները կորցնելու պատճառով, այդ ձեռնարկությունները գործնականում չեն աշխատում կամ, լավագույն դեպքում, աշխատում են նվազագույն բեռնվածությամբ: Այսօր, բացի ցեմենտի, երեսպատման սալիկների, շինաքարի արտադրությունից, ոչ մետաղական օգտակար հանածոներն այլ նպատակներով, ըստ էության, չեն վերամշակվում: Դրանց արդյունահանման ծավալները, Խորհրդային ժամանակաշրջանի համեմատությամբ, կրճատվել են տասնյակ անգամ:

Բարձր տեխնոլոգիաների ներդրման աշխատանքներն առ այսօր գործնականում արդյունք չեն տվել. չի աշխատում «Արագածպեռլիտ» գործարանը՝ նույնիսկ որպես հումք արտահանող ձեռնարկություն: Մյուս կողմից՝ հատկանշական է, որ այս ուղղությամբ կատարվել են մեծ թվով գիտական մշակումներ (գոյություն ունեն մի քանի տասնյակ պատենտավորված աշխատանքներ, լաբորատոր և արտադրամասային արտադրություններ և այլն): Նյութաբանության ինստիտուտի առաջատար մասնագետ Ա. Մուշեղյանի վկայությամբ՝ միայն «Քար և սիլիկատներ» ինստիտուտում ժամանակին պաշտպանվել են 3 դոկտորական և շուրջ 150 թեկնածուական ատենախոսություններ, որոնք գործնական հետաքրքրություն են ներկայացնում ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման հիման վրա հեռանկարային արտադրանքների արտադրության առումով²: Գոյություն ունեցող մշակումների նույնիսկ մի մասի օգտագործման դեպքում ոչ մետաղական հանքանյութերը կարող են հիմք հանդիսանալ մի շարք ձեռնար-

² Տե՛ս **Сармакешян Г.**, Земли Армении, „Голос Армении“, 28 мая 2011г., N56 (20129):

կությունների ստեղծման կամ վերագործարկման համար, որոնց թողարկած արտադրանքը պահանջված կլինի ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ աշխարհի տարբեր երկրներում:

Հայկական հումքի վերամշակման հիման վրա թողարկված առավել հեռանկարային արտադրատեսակները կարող են կիրառվել տնտեսության տարբեր ճյուղերում՝ էներգետիկայում, էլեկտրատեխնիկական, քիմիական և սննդի արդյունաբերությունում, գյուղատնտեսությունում, բժշկության մեջ, շինանյութերի արտադրությունում և շինարարությունում, ռազմական արդյունաբերությունում և այլն: Օրինակ՝ միայն պեռլիտի վերամշակմամբ ստացվող արտադրատեսակների թիվն անցնում է 150-ից:

Սակայն ներկայումս ճյուղի ներուժը չի օգտագործվում: Որպես պատճառ կարելի է նշել բազմաթիվ գործոններ. առանձնացնենք դրանցից մի քանիսը.

- պետական աջակցության բացակայությունը ներքին և արտաքին շուկաներում հեռանկարային արտադրատեսակների իրացման գործում,
- «փափուկ» վարկային միջոցների բացակայությունը,
- արտադրություն-գիտություն-կրթություն նորաստեղծական շղթայի բացակայությունը,
- ոլորտի ձեռնարկությունների մեկուսացվածությունը և դրանց շահերը համադրող օղակի բացակայությունը:

Հայաստանի Հանրապետության Կառավարությունը տնտեսության տևական կայուն զարգացման գրավականն է համարում երկրի մրցունակության մակարդակի բարձրացումը, ինչպես նաև տնտեսական աճի որակական փոխակերպման և արդյունավետ կառուցվածքային տեղաշարժերի կառավարելի համակարգի ձևավորումը՝ աջակցելով բարձր տեխնոլոգիաներ կիրառող ռեսուրսախնայող և գիտատար տնտեսությանը միտված ոլորտներին ու ընկերություններին: Այս առումով ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտը կարող է դառնալ Հայաստանի տնտեսության այն հիմնական հատվածներից մեկը, որն ընդունակ է ապահովելու առևտրայնացվող գյուտերի, նորարարական տեխնոլոգիաների արագ ներդրում և արտաքին շուկաներում մրցունակ նոր արտադրատեսակների արտադրություն: Օրինակ՝ պեռլիտային ապարների վերամշակման արդյունքում կարելի է ստանալ ջերմա- և էլեկտրամեկուսիչներ, նուրբ քամիչներ, սպիտակ, գունավոր և բջջային ապակիներ, բյուրեղապակի, հրակայուն թելեր և այլն: Բազալտը, բացի ավանդական կիրառությունից, կարող է օգտագործվել քիմիական արդյունաբերության մեջ՝ թթվակայուն իրերի շինվածքների համար որպես քարածուխի հումք. այս ձևով պատրաստված իրերը՝ մասնավորապես՝ խողովակները, սալերը, էլեկտրամեկուսիչները, իրենց բարձր թթվակայունությամբ և մաշադիմացկունությամբ փոխարինում են մագնեզիալ և այլ տիպի հատուկ պողպատներին, որոնք կիրառվում են մետալուրգիական, քիմիական, թղթի, ցեմենտի, մեքենաշինության արդյունաբերությունում և այլ բնագավառներում: Կիևի միջուկային հետազոտությունների ինստիտուտում կատարված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ բազալտե թեփուկներից ստացված սալիկները կարող են օգտագործվել ռադիացիոն ճառագայթման դեմ՝ որպես լավ պաշտպանիչ-

ներ³: Հայաստանի ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակմամբ ստացվող արտադրանքների թվարկումը կարելի է երկար շարունակել: Հետևաբար, կասկած չկա, որ ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման արտադրությունները կարող են նպաստել մրցունակ և գիտելիքահեղձ տնտեսության կառուցմանը:

ՀՀ Կառավարությունը կարևորում է նաև համակարգաստեղծ ընկերությունների զարգացման ծրագրերի մշակմանը պետական աջակցության հարցը՝ մեխանիզմների և գործիքների ներդրման միջոցով: Այս առումով, ուսումնասիրելով քլաստերային զարգացման միջազգային փորձը, նախատեսվում է ուղենշել հանրապետության քլաստերաստեղծ ոլորտները և նպատակաուղղված համապատասխան քաղաքականության միջոցով հանրապետությունում նախաձեռնել ու համակարգել գիտաարտադրական և սպասարկող քլաստերների ստեղծումը⁴: Հայաստանում ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակումը տիպիկ քլաստերաստեղծ ինդուստրիա է: Այս ճյուղի խոշոր տեղական ընկերություններն աստիճանաբար կարող են վերածվել նորամուծության շարժիչ ուժի, որոնց կսկսեն հետևել ոլորտի փոքր և միջին ձեռնարկությունները: Այդպես ճյուղի զարգացումը կնպաստի նաև տարածքային համաչափ զարգացմանը:

Այսօր զարգացած երկրներում նորարարական քաղաքականության արդյունավետ գործիքներից մեկը պետական և մասնավոր հատվածների միջև գործընկերության (ՊՄԳ) ձևերի զարգացումն է: Շնորհիվ ճիշտ ձևակերպված նպատակների, այդպիսի գործընկերությունը շոշափելի տնտեսական արդյունք է տալիս՝ նպաստելով լավագույն հետազոտողների ներուժի միավորմանը, օժանդակելով գիտատար արդյունաբերության և տարածաշրջանային քլաստերների առաջացմանը: Հայաստանի ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ճյուղի ընկերությունները հիմնականում կարող են դառնալ ՊՄԳ լավ օրինակ: Որպես կանոն, ՊՄԳ-ն ենթադրում է սեփականության խառը ձևերով ձեռնարկությունների առկայություն, որի դեպքում պետական կազմակերպությունը կատարում է իր մտավոր ներդրումը, իսկ մասնավոր ընկերությունը՝ ֆինանսական և կառավարչական: Դրանք հաջողությամբ ներմուծվում են «նորաստեղծական շղթայում» և, մեկուսացված մասնավոր ընկերությունների համեմատությամբ, բարձր ավելացված արժեքով ապրանքների և ծառայությունների «խորշ» զբաղեցնելու ավելի մեծ հնարավորություններ ունեն: Ներկայումս Հայաստանի ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտի մասնավոր ձեռնարկությունների մեծ մասը դեմ չէ և նույնիսկ ակնկալում է պետական մասնակցություն իր գործունեությանը⁵:

Ելնելով ներկայումս ստեղծված իրավիճակից՝ Հայաստանում պետական-մասնավոր գործընկերության ծրագրերը ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտում անհրաժեշտ է կողմնորոշել հետևյալ ուղղություններով.

³ Տե՛ս Ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտի զարգացման հայեցակարգի նախագիծ, ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն, Եր., 2009:

⁴ Տե՛ս Հայաստանի Հանրապետության արդյունաբերության զարգացման հայեցակարգային ուղղությունները, ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, Եր., 2009:

⁵ Տե՛ս Ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտի զարգացման հայեցակարգի նախագիծ, ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարություն, Եր., 2009:

- ոլորտի ձեռնարկություններում նորարարական ծրագրերի աջակցություն,
- արտահանման շուկաներին կողմնորոշված քլաստերային հետազոտությունների զարգացում,
- պետական հատվածի գիտական գործունեության արդյունքների՝ արտադրություն փոխանցելու համապատասխան ենթակառուցվածքների ստեղծում,
- ճյուղի ձեռնարկությունների՝ ցանցերի ստեղծման նախաձեռնությունների խրախուսում,
- միջազգային համագործակցություն,
- օպտիմալ չափի պետական մասնակցություն ոլորտի կարևորագույն ընկերությունների կանոնադրական կապիտալում:

Ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակումն այն ոլորտներից է, որի զարգացումը շատ կարճ ժամանակահատվածում կարող է հասցնել հայեցակարգային հետևյալ նպատակների իրագործմանը.

- համապատասխան միջավայրի ստեղծում՝ Հայաստանի Հանրապետությունն ինդուստրիալ ուղղվածությամբ երկիր դարձնելու համար՝ տարեցտարի ՀՆԱ կազմում մեծացնելով արդյունաբերության մասնաբաժինը,
- արտահանման ուղղվածություն ունեցող արդյունաբերական համակարգի ձևավորում,
- միջազգային շուկաներում մրցունակ ընկերությունների թվի աճի ապահովում,
- օտարերկրյա առաջադեմ ընկերությունների ներգրավում,
- գիտելիքահեռք տնտեսության ստեղծման նպատակով արտադրական/տեխնոլոգիական և մարդկային կապիտալի ներուժի ձևավորում,
- համաշխարհային տնտեսությանը Հայաստանի տնտեսության ինտեգրում:

Արտաքին շուկաներ դուրս գալու առումով առանձնահատուկ դեր և նշանակություն կարող են ունենալ հայկական պեռլիտի վերամշակմամբ ստացվող արտադրատեսակները:

Պեռլիտի ընդհանուր պաշարներն աշխարհում (առանց ԱՊՀ երկրների և Չինաստանի պաշարների հաշվառման) կազմում են 2700 մլն տոննա, որից շուրջ 700 մլն-ը (տե՛ս աղյուսակ 2) դասվում են հաստատված (հետախուզված) պաշարների շարքը: Պեռլիտի հաստատված առավել խոշոր պաշարներ ունեն Հունաստանը և ԱՄՆ-ը (մոտ 50 մլն տոննա):

90-ական թվականների սկզբին պեռլիտի պաշարներ ունեցող երկրների շարքը համալրեց Չինաստանը: Այս երկրի տարածքում հայտնաբերվել են պեռլիտային հումքի տարածման 20 շրջաններ՝ 260 մլն տոննա ընդհանուր պաշարով, ինչը նրան դարձնում է այդ հումքի պաշարներով առաջատար երկրներից մեկն աշխարհում⁶:

⁶ Stet Обзор рынка перлита в СНГ, Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов, металлургии и химической промышленности. Издание 2-ое, М., декабрь, 2010. http://megaresearch.ru/files/demo_file/7360.pdf:

**Պեռլիտի համաշխարհային հաստատված պաշարները
(ըստ 2010 թ. գնահատականների)**

Երկիր	Պաշարներ (հազար տոննա)
Ընդամենը	700 000
Հունաստան	50 000
Հունգարիա	3 000
ԱՄՆ	50 000
Այլ երկրներ*	600 000

Աղբյուրը՝ *Mineral Commodity Summaries, 2010*

* Ներառյալ Ճապոնիայի, Թուրքիայի և Մեքսիկայի ցուցանիշները

70-ական թվականների սկզբին ԽՍՀՄ-ում պեռլիտային հումքի 18 հիմնական հանքավայրերի ընդհանուր պաշարները հաշվվում էին 512,8 մլն տ, իսկ ըստ արդյունաբերական կատեգորիաների հաստատված պաշարները՝ 255,2 մլն տ⁷: Հայաստանում կան պեռլիտի մի քանի տասնյակ հանքավայրեր, որոնց ընդհանուր պաշարները գնահատվում են 400-500 մլն մ³, իսկ ըստ ապացուցված արդյունաբերական կատեգորիաների՝ մոտավորապես 150 մլն մ³:

80-ական թվականների վերջին պեռլիտի համաշխարհային արդյունահանումը կազմում էր 2,5 մլն տ⁸: Ընդ որում, ԽՍՀՄ-ին բաժին էր ընկնում արդյունահանվող հումքի մոտ կեսը: Պեռլիտ արդյունահանվում էր Ռուսաստանում, Ուկրաինայում և Անդրկովկասում: Բայց դրա հիմնական արտադրողը Հայաստանն էր: 1985 թ. մինչև 1992 թ. տարեկան 600-800 հազար տոննա Արագածի պեռլիտ է արտահանվել ԱՊՀ երկրներ և 100 հազար տոննա՝ Բելգիա, Իտալիա և այլ երկրներ: Արագածի պեռլիտի շնորհիվ Խորհրդային Միությունը պեռլիտ արդյունահանող երկրների ցուցակում հաստատուն կերպով զբաղեցնում էր երկրորդ տեղը:

ԱՄՆ երկրաբանական ծառայության (USGS) տվյալների համաձայն՝ պեռլիտի արդյունահանումը 1990-ական թվականներին նվազել է և 2000-ական թվականների սկզբներին կազմել 1,94 - 1,96 մլն տոննա: Սակայն վերջին տարիներին նորից նկատվում է այդ հումքի արդյունահանման աճ: 2009 թ. պեռլիտային հումքի համաշխարհային արդյունահանումը կազմել է ավելի քան 2,6 մլն տոննա (տե՛ս աղյուսակ 3), այսինքն՝ փոքր-ինչ ավելի շատ, քան 1980-ական թվականներին, մի տարբերությամբ, որ Հայաստանի բաժինն արդեն շատ համեստ է: 2003 թվականից պեռլիտի արդյունահանման առաջատարն աշխարհում Հունաստանն է, որին բաժին է ընկնում համաշխարհային արդյունահանման շուրջ 30%-ը: Վերջին տարիներին այս ոլորտում առաջատարների շարքում է Չինաստանը: Ներ-

⁷ Стен Наседкин В.В., Перлит как заполнитель легких бетонов. Историческая хроника и перспективы на будущее, научно-технический и производственный журнал „Строительные материалы“, июнь, 2006:

⁸ Стен նույն տեղը:

կայուն Չինաստանին բաժին է ընկնում պեռլիտի համաշխարհային արդյունահանման ավելի քան 25%-ը:

Պեռլիտի գլխավոր արտահանողներ են Հունաստանը, Թուրքիան, Հունգարիան, Իտալիան: Արտահանման առավել մեծ ծավալը բաժին է ընկնում Հունաստանին՝ սեփական արտադրության ավելի քան 60%-ը: ԱՄՆ-ն արտահանում է սեփական արտադրության 5-7%-ը: Պեռլիտի և դրա հիման վրա արտադրված տարատեսակ արտադրանքի հիմնական սպառողներ են բարձր զարգացած տնտեսություն ունեցող երկրները՝ ԱՄՆ-ը, Արևմտյան Եվրոպան (Գերմանիա, Մեծ Բրիտանիա, Ֆրանսիա, Ավստրիա, Նիդեռլանդներ և այլն), Ճապոնիան⁹:

Աղյուսակ 3

Պեռլիտի համաշխարհային արտադրությունը (ըստ հիմնական երկրների)

(հազար տոննա)

Երկիր	2007	2008	2009
Հայաստան (զ)	50	50	50
Չինաստան (զ)	700	700	700
Հունաստան	1100 (զ)	1000	863
Հունգարիա	68	132	82
Իտալիա (զ)	60	60	60
Ճապոնիա (զ)	230	230	230
Մեքսիկա	54	43	51
Ռուսաստան (զ)	45	45	45
Թուրքիա (զ)	160	160	160
ԱՄՆ	409	434	380 (զ)

Աղբյուրը՝ World Mineral Production, 2005-2009, British Geological Survey, 2011

(զ) – գնահատված ցուցանիշներ

Իր որակով հայկական հումքը անփոխարինելի էր ԽՍՀՄ-ում: Փքման հատկանիշով հայկական պեռլիտը և օքսիդիանը ամենաորակյալներից են աշխարհում: Հայկական պեռլիտի որակական հատկանիշները մի քանի անգամ գերազանցում են մյուս հայտնի հանքավայրերի ցուցանիշները: Ժամանակին հայկական պեռլիտն արտահանվել է 200 հասցեներով, այդ թվում՝ Բելգիա, Իտալիա, Իսպանիա և այլն:

Ներկայումս փքված պեռլիտի համաշխարհային արտադրության ծավալն արդեն գերազանցում է 27 մլն մ³-ը: Դրա առավել խոշոր արտադրողն աշխարհում ԱՄՆ-ն է (տարեկան մոտ 10 մլն մ³): 2009 թ. տվյալներով ԱՄՆ-ում փքված պեռլիտի սպառման կառուցվածքում 59%-ը բաժին է ընկել շինարարության ճյուղին, 13%-ը՝ գյուղատնտեսությանը, 13%-ը՝ լցանյութերի արտադրությանը, 8%-ը՝ գտիչների արտադրությանը և 7%-ը՝ այլ ճյուղերի: Սպառող մյուս երկրներում նույնպես փքված պեռլիտի հիմնական ծա-

⁹ Стів Обзор рынка перлита в СНГ, Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов, металлургии и химической промышленности, նշվ. հրատ.: http://megaresearch.ru/files/demo_file/7360.pdf

վալը օգտագործվում է շինարարությունում՝ ջերմա- և ձայնամեկուսիչների համար, բացի այդ, պեռլիտն օգտագործվում է սարքավորումների ջերմամեկուսացման համար, որպես զտող նյութ՝ նավթաքիմիական, քիմիական, սննդի արդյունաբերությունում, որպես փոխարինիչ՝ գյուղատնտեսությունում՝ հողախառնուրդների պատրաստման համար և այլն¹⁰:

Բացի ԱՄՆ-ից, փքված պեռլիտի առավել խոշոր արտադրողներ և սպառողներ են Գերմանիան, Մեծ Բրիտանիան, Ֆրանսիան, Իսպանիան, Իտալիան, Կանադան, Իսրայելը, Չինաստանը, այսինքն՝ զարգացած երկրները:

1990 թ. ԽՍՀՄ-ում գործում էր փքված պեռլիտի 65 արտադրամաս, որոնցում թողարկվում էր 1,3–2 մլն մ³ արտադրանք¹¹: Հատկանշական է, որ դրա արտադրության համար օգտագործվող հումքի մեծ մասը ներմուծվում էր Հայաստանից: Ներկայումս Ռուսաստանը և ԱՊՀ այլ պետություններ պեռլիտային հումք են ներմուծում հիմնականում Հունաստանից և Թուրքիայից:

«Արագածպեռլիտ» գործարանը, որում աշխատում էր 6 արտադրամաս, 1998 թ. վաճառվել է ամերիկյան «Գեկոլայթ» ֆիրմային: Չեռնաբկոյի թանկարժեք սարքավորումը դուրս է բերվել հանրապետությունից և նույնպես վաճառվել, ներկայումս այնտեղ գործում է միայն մեկ արտադրամաս¹²: Մինչև 2002-2003 թթ. որոշակի քանակությամբ Արագածի պեռլիտ է արտահանվել Նիդեռլանդներ, Շվեյցարիա և այլ երկրներ: 2003 թվականից «Արագածպեռլիտը» գործնականում չի աշխատում:

Վերջին տարիներին Հայաստանում լայնորեն քննարկվում է ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման՝ անգործության մատնված ձեռնարկությունների վերագործարկման հարցը:

Հարկ է նշել, որ դեռևս 1993 թ. ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարությունը մշակել է «Ոչ մետաղական հանքային ռեսուրսների օգտագործման» նպատակային համալիր ծրագրի (պատասխանատու կատարող՝ «Քար և սիլիկատներ» ԳՀԻ, ծրագրի գլխավոր մշակող՝ «Հայարդշինանյութեր» պետական արտադրական միավորում), ինչը հաստատվել է համապատասխան որոշմամբ:

2009 թ. հուլիսի 18-ին ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարության կողմից ստեղծվել է մասնագետների աշխատանքային խումբ, որը մշակել և հանրապետության Կառավարության քննարկմանն է ներկայացրել «Ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ոլորտի զարգացման» հայեցակարգի նախագիծ: Տվյալ հայեցակարգը հավանության է արժանացել տնտեսության զարգացմանը նպաստող ծրագրերի աջակցության օպերատիվ շտաբի երկու նիստերում: Ըստ ՀՀ էներգետիկայի նախարարի՝ ներկայումս իրականացվում են լրացուցիչ հետազոտություններ՝ փաստաթղթի վերջնական տարբերակի ընդունման համար: Բացի այդ, ՀՀ էներգետիկայի և բնական պաշարների նախարարությունը Կառավարության քննարկմանն է ներկայացրել տվյալ ճյուղի հինգ առա-

¹⁰ Տե՛ս նույն տեղը:

¹¹ Տե՛ս **Наседкин В.В.**, նշվ. աշխ.:

¹² Տե՛ս **Сармакешян Г.**, նշվ. աշխ.:

ջատար ձեռնարկությունների վերագործարկման վերաբերյալ առաջարկություններ: Այս ճյուղի հիմնախնդիրները և զարգացման հեռանկարները քննարկվել են նաև Հանրային խորհրդում: Վերջինս, քննարկումների արդյունքում, 2010 թ. հունիսի 4-ին ՀՀ վարչապետին առաջարկել է ոչ մետաղական հանքանյութերի վերամշակման ճյուղը հայտարարել տնտեսության զարգացման գերակա ուղղություն:

Հատկանշական է, որ 2007 թ. հաստատված՝ «Մինչև 2010 թ. ՌԴ և ՀՀ երկարաժամկետ տնտեսական համագործակցություն» ծրագրի իրականացման միջոցառումների պլանով նախատեսվում էին Հայաստանից ՌԴ Արագածի պեռլիտի վերամշակմամբ ստացված 1.000.000 մ³ ջերմամեկուսիչ նյութերի (պենոպեռլիտից պատրաստված ջերմամեկուսացնող սալեր շինարարության, սեզոններ և պատյաններ էներգահամակարգի խողովակների համար) և ոչ մետաղական հանքանյութերից (պեռլիտ, դիատոմիտ, ցեոլիտ, բազալտ, տուֆ և այլն) ստացված տարբեր կազմի և բաղադրության փոշիների մատակարարումներ: Դիտարկվում էին նաև բազալտե ձուլվածքի հիման վրա թթվակայուն և մաշադիմացկուն պատրաստվածքների (սալեր, խողովակներ, դեկորատիվ և բազմագույն քարեր բազալտի ձուլվածքից և այլն) արտադրության կազմակերպման հնարավորություններ՝ Քարակերտի քարածուխի գործարանում (ԶԶԳ)¹³: Հետագայում պեռլիտի հումքի մատակարարման հիման վրա պլանավորվում է արտադրություն կազմակերպել ՌԴ տարածքում (Կովկասի սահմանին):

Թեև նշված պլանը դեռևս չի իրականացվել, բայց այս ոլորտում համագործակցության դաշտը ինչպես Ռուսաստանի, այնպես էլ ԱՊՀ և այլ երկրների հետ բաց է: Հաշվի առնելով զարգացած երկրներում պեռլիտից ջերմամեկուսիչ և ձայնամեկուսիչ նյութերի արտադրության աճի տեմպերը, ինչը պայմանավորված է տնտեսական և տեխնիկական գործոններով, ակնհայտ է դառնում, որ ԱՊՀ և այլ երկրներում մոտ հեռանկարում սպասվում են էական փոփոխություններ վերը նշված նյութերի օգտագործման ծավալներում և կառուցվածքում:

Փքված պեռլիտի խոշորագույն սպառող են մետալուրգիական ձեռնարկությունները: 80-90-ական թվականներից փքված պեռլիտը լայն կիրառություն ստացավ չուգունի և պողպատի տարլցման մեջ: Այսպես՝ մինչև 90 կգ/մ³ լցման խտությամբ նյութը մետալուրգիական գործարաններն օգտագործում են մետաղածուլական շերտփներում, մետաղակաղապարներում, ձուլման կաղապարներում՝ հալման մակերեսի մեկուսացման նպատակով: Ջերմամեկուսացնող շերտը խոչընդոտում է ձուլվածքի արագ սառեցմանը: Ընդ որում, մետաղում առկա խառնուրդները, մետաղախարամներն անցնում են շահութաբեր մասը՝ աղյկերպ բարելավելով հիմնական մետաղի որակը: Դրանց համակենտրոնացումը օգտակար մասում ափելացնում է պիտանի մետաղի ելքը մեկ կիլոգրամ ձուլվածքի հաշվով¹⁴:

¹³ Ст'u План мероприятий по реализации программы долгосрочного экономического сотрудничества РФ и РА на период до 2010 г., www.mineconomy.am/upload/file/rusMeropr.pdf

¹⁴ Ст'u Применение вспученного перлита в металлургии, Union Perlit.
<http://www.perlite.kz/index-14.html>

Մետալուրգիայում փքված պեռլիտի օգտագործման ևս մեկ ուղղություն է դրա կիրառումը ձուլածո ձևավորող խառնուրդներում: Փքված պեռլիտի ավելացումը ձուլածո ավազներում կաղապարների պատերը դարձնում է ավելի քիչ ջերմահաղորդունակ: Դա նպաստում է ձուլվածքի դանդաղ սառեցմանը:

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիայում մշակվել է գտիչ փոշիների տեխնոլոգիա: Ժամանակին տարեկան արտադրվել են 100 հազար տոննա տարբեր փոշիներ: Դրանք չեն զիջում օտարերկրյա ֆիրմաների արտադրած փոխարինիչներին: Այդ գտիչ փոշիներն օգտագործվում են ծաղիկների, կանաչեղենի և գյուղատնտեսական հումքի պահպանման, նաև՝ տարբեր կոշտ և հղկող նյութերի ստացման նպատակով, որոնք կիրառվում են ռադիոտեխնիկայում, էլեկտրոնային արդյունաբերությունում, ռազմաարդյունաբերական համալիրում: 90-ական թվականների սկզբներին ԱՊՀ երկրները տարբեր տեսակի գտիչ փոշիներ էին ստանում Իտալիայից, Բելգիայից, ամերիկյան «Դեկոլաթ», «Յելիթ» ֆիրմաներից, որոնց արտադրության համար որպես հումք օգտագործվում էր Արագածի պեռլիտը:

1986 թ. «Արագածպեռլիտ» ձեռնարկությունում կազմակերպվեց տարեկան 1000 տոննա կարողությամբ «ՊԱ 63-15» մակնիշի բնական հղկող փոշիների արտադրություն¹⁵: Երեք տարի շարունակ ձեռնարկությունն իր արտադրանքն անխափան մատակարարել է ավիացիոն, նավաշինական, ռադիոտեխնիկական արդյունաբերության և մեքենաշինական կազմակերպություններին: Հայկական հղկող փոշիների նկատմամբ մեծ հետաքրքրություն դրսևորեցին Գերմանիան, Մեծ Բրիտանիան, Ճապոնիան, Չեխոսլովակիան: Դրանց արտադրությանը և կիրառմանը վերաբերող բոլոր գիտական մշակումներն ավարտված են: Այս արտադրանքը կարող է օգտագործվել Ռուսաստանի և Ուկրաինայի ռազմաարդյունաբերական համալիրում:

Այսպիսով՝ փքված պեռլիտի կիրառման ոլորտները բավական լայն են, իսկ սպառումն աշխարհում ընդլայնվում է: Հայաստանի համար հեռանկարային առումով հատկապես մեծ շուկա կարող են դառնալ ԱՊՀ երկրները, որոնցում այդ արտադրատեսակների սպառման մակարդակը դեռևս շատ հեռու է տնտեսապես զարգացած երկրներում գոյություն ունեցող մակարդակից: Ապագայում Ռուսաստանում և ԱՊՀ երկրներում կարելի է ակնկալել փքված պեռլիտի սպառման ծավալների աճ՝ ջերմամեկուսիչ նյութերի արտադրության և այլ նպատակներով օգտագործման համար: Միայն Ռուսաստանում ջերմամեկուսիչ նյութերի սպառումը ներկայումս կազմում է 50 մլն մ³: Այս առումով, հայկական պեռլիտի հիման վրա Քարակերտի քարածուխան գործարանում ջերմամեկուսիչ նյութերի (պենոպեռլիտ) արտադրության կազմակերպումը կարող է հեռանկարային լինել: Բացի էներգետիկ համակարգից, ջերմամեկուսիչ նյութերի մեծ պահանջարկ կա նաև Ռուսաստանի շինարարության և բնակարանային կոմունալ տնտեսության ոլորտներում:

¹⁵ Տե՛ս «Ոչ հանքային ռեսուրսների օգտագործում» նպատակային համալիր ծրագիր (ամփոփ տարբերակ), ՀՀ էկոնոմիկայի նախարարություն, Եր., 1993:

Բազալտը և դրա վերամշակման հիման վրա ստացված պատրաստվածքները նույնպես ունեն արտահանման հսկայական ներուժ: Բազալտե ձուլվածքն օգտագործվում է խողովակների, սալերի, էլեկտրամեկուսիչ պատրաստվածքների արտադրությունում, որոնք իրենց թթվակայունությամբ և մաշադիմացկունությամբ կարող են փոխարինել մագնեզիալ և ալյտեսակի պողպատներին, որոնք կիրառվում են մետալուրգիական, քիմիական, ցեկուլոգի-թղթի արդյունաբերությունում, ցեմենտի, գոիչների արտադրությունում, մեքենաշինությունում և ալյ ոլորտներում: Հեռանկարային է բազալտի օգտագործումը բազալտե մանրաթելերի և բամբակի արտադրությունում, որոնք օգտագործվում են հրակայուն, ջերմադիմացկուն, թթվակայուն պատրաստվածքներում: Ըստ հայ-չինական պայմանավորվածությունների՝ Հայաստանի 35 բազալտի հանքավայրերից նմուշներ են ուղարկվել Չինաստան, որպեսզի որոշվի դրանց պիտանիությունը բազալտե մանրաթելերի արտադրության համար: Հետազոտությունների արդյունքում պարզվեց՝ ըստ որակական բնութագրիչների, 35 հանքավայրերից 27-ը դիտարկվում են որպես լավագույն՝ բազալտե մանրաթելերի արտադրության համար: Ըստ ձեռք բերված պայմանավորվածությունների՝ նախատեսվում է Հայաստանում ստեղծել բազալտե մանրաթելերի արտադրության համատեղ ձեռնարկություն (տարեկան 2000 տոննա կարողությամբ): Հետագայում այդ ծավալը կարող է մեծանալ:

Հայկական բազալտի հումքի հիման վրա կարելի է կազմակերպել արտահանման կողմնորոշում ունեցող հետևյալ արտադրությունները.

- անընդհատ բազալտե թելերի, որի համար կարելի է արդիականացնել Սևանի «Էլեկտրամեկուսացման» գործարանի տեխնոլոգիական գիծը,
- բազալտե-կերամիկական գոիչների,
- անդեզիտային ալյուրի,
- գերբարակ թելերի, ջերմա- և ձայնամեկուսիչ նյութերի, ինչպես նաև բազալտե թելերից ստացվող կոշտ սալերի՝ Սևանի «Ապակեմեկուսիչ» գործարանի արտադրատեխնիկական բազայի հիման վրա,
- քարածուլման՝ Քարակերտի քարածուլման գործարանի արտադրատեխնիկական բազայի հիման վրա,
- կոշտ բազալտե թելերի, որ կարող են օգտագործվել բետոնների արտադրությունում և կրճատել այդ նպատակով մետաղի օգտագործումը:

Խորհրդային ժամանակաշրջանում մեծ պահանջարկ կար բենտոնիտի նկատմամբ, որի հիմնական մատակարարը ռուսական «Բանտիմիր» ֆիրման էր: Բենտոնիտն օգտագործվում է հորատման աշխատանքներում՝ որպես բարձրորակ լուծույթ, ձուլման արտադրությունում և սև մետալուրգիայում կաղապարային խառնուրդների ստացման համար, ավտոդղերի արտադրությունում պոլիմերային նյութերի ստացման նպատակով, գյուղատնտեսությունում՝ որպես լցանյութ անասնակերի և սերմերի արագացված աճեցման համար: Բենտոնիտները կիրառվում են նավթագազային արդյունաբերությունում, քիմիական, սննդի և ալյ ճյուղերում: ԽՍՀՄ-ում բենտոնիտային կավերի պաշարներն անհավասարաչափ էին բաշխված: Որակյալ

հանքավայրերը կենտրոնացված էին Անդրկովկասում և Միջին Ասիայում, որոնց պաշարները կազմում էին 78 մլն տոննա: Միայն հայկական Սարի-գյուղի (Իջևան) պաշարները հաշվվում են 57 մլն տոննա, իսկ Հայաստանի տարածքում առկա բենտոնիտի համախառն պաշարները գնահատվում են ավելի քան 200 մլն տոննա¹⁶: Հայկական բենտոնիտները որակյալ են և ունեն արտահանման ներուժ: Դրանք կարող են արտահանվել Ռուսաստան, ԱՊՀ և աշխարհի այլ երկրներ:

Արտահանման մեծ հնարավորություններ կան նաև ոչ մետաղական հանքային ռեսուրսների վերամշակման ոլորտներում: Այսպես՝

- Մագնեզիում պարունակող լեռնային ապարների համալիր վերամշակում: Դրանց պաշարները գործնականում անսպառ են (ավելի քան 10 մլրդ տոննա):

- Դիատոմիտից ստացվող գոիչ փոշիների արտադրություն: Ներկայումս Խարբերդի դիատոմիտների գործարանը հաջողությամբ գոիչ փոշիներ է արտահանում Գերմանիա, Լեհաստան, Նորվեգիա, Չինաստան, Ռուսաստան, Բելառուս, Հազախստան և Ուկրաինա:

- Հիդրավիլ կրաքարի արտադրություն հայկական կարբոնատների հիման վրա: Խորհրդային տարիներին այդպիսի գործարան աշխատում էր Ջաջուռում, որի արտադրանքն արտահանվում էր Ռուսաստան: 1988 թ. երկրաշարժից հետո այդ գործարանը չի աշխատում:

- Բազմանպատակ քարի փոշիների արտադրություն, որոնցից կարելի է պատրաստել հղկանյութեր՝ տպագրող սարքերի համար, հատուկ լցանյութեր, հանքային պիգմենտներ և այլն:

АШОТ ЕГИАЗАРЯН

*Доцент кафедры „Микроэкономики”
АГУЭ, кандидат экономических наук*

Проблемы и перспективы развития переработки неметаллических минеральных ресурсов в Армении. - В статье дана оценка экономического потенциала сектора переработки неметаллических минеральных ресурсов Армении. Также выявлены актуальные проблемы в данном секторе, и показано его стратегическое значение для развития экономики республики. В частности, в целях развития данного сектора предполагается применение модели государственно-частного партнерства. В статье на основе анализа различных оценок и разработок изложены возможные перспективы развития производств переработки неметаллических минеральных ресурсов, имеющих экспортный потенциал.

¹⁶ Տե՛ս նույն տեղը:

ASHOT YEGHIAZARYAN

*Associate Professor at the Department of
„Microeconomics” at ASUE, PhD in
Economics*

Problems and Prospectives of Development of Processing Non-metallic Mineral Resources in Armenia.- This article assesses the economic potential of the sector of processing non-metallic mineral resources of Armenia. Current problems are also identified in the sector, and its strategic importance for the development of the economy is pointed out. In particular, for the development of the sector the model of public-private partnership is expected to be used. In this paper, based on the analysis of various assessments and developments possible prospectives for the development of processing industries of non-metallic mineral resources with export potential are pointed out.