

ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ՔԱՐԱԶՈՒՄԱՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՄԱՍԻՆ

ՍԵՐԳԵՑ ՄԵԼՔՈՒՄՅԱՆ

Հայկական լեռնաշխարհը երկրագնդի այն եզակի շրջաններից է, որը ծածկված է քարանյութերի համատարած հզոր շերտերով: Քարանյութերը Սովետական Հայաստանի բնական կարևորագույն ռեսուրսներն են, որոնցից շատերի գծով մեր հանրապետությունը առանձնահատուկ տեղ ունի: Հայկական լեռնաշխարհը, հիրավի, մի բնական թանգարան է, որտեղ առկա են գիտությանը հայտնի բոլոր քարատեսակները: Առավել մեծ արժեք են ներկայացնում տուֆերը, բազալտները, պեմզան, պեռլիտները, հրաբխային խարամները: Շատ խոշոր են անդեզիտների, գրանիտների, կրաքարերի, մարմարների, դոլոմիտների, սիենիտների պաշարները: Քարի, հատկապես բազալտի մշակման գործում հայ ժողովուրդը մեծ նվաճումների է հասել:

Սովետական Հայաստանի տարածքում բազալտի խմբին պատկանող պարները՝ բազալտները, մելանո-բազալտները, անդեզիտները, անդեզիտոբազալտները և դացիտներն ունեն լայն տարածում: Հրաբխային ժայթքման ժամանակ երկրի մակերևույթ դուրս եկած լավաները հոսել և ծածկել են հսկայական տարածություններ և ստեղծել հետո առաջացրել են այսպես կոչված լեռնային էֆուզիվ պարներ, որոնց անվանում ենք բազալտներ: Հայկական ՍՍՀ-ի տարածքում հետազոտված են բազալտների 70 հանքավայրեր, որոնց երկրաբանական սլաշարները հսկայական են: Մեր հանրապետությունում բազալտի շերտի հզորությունը տատանվում է 45—50 մ սահմաններում: Բազալտի լավաներ կան Հայկական ՍՍՀ-ի համարյա բոլոր շրջաններում, սակայն դրանք ավելի լայնորեն տարածված են Գորիսի շրջանում, որտեղ գրավում են 1000 կմ² տառածություն, Սիսիանի շրջանում՝ 1400 կմ², Աղիզքեկովի շրջանում՝ 700 կմ², Արուլյանի շրջանում՝ 850 կմ², Կամոյի շրջանում՝ 800 կմ² և այլն: Այս քարանյութի պաշարները շատ են նաև Արարատի, Սևանի, Աշտարակի, Էջմիածնի, Հոկտեմբերյանի, Ապարանի, Թալինի, Արթիկի, Ստեփանավանի, Գուգարքի և Թումանյանի շրջաններում: Բազալտների հսկայական պաշարներ կան Երևանի շրջակայքում:

Բազալտներն իրենց բնական ձևով Հայաստանում շատ հնուց օգտագործվում են շինարարության ամենատարբեր բնագավառներում: Ամրության և դիմացկունության շնորհիվ դրանք կիրառվում են հատկապես բնակելի ու հասարակական շենքերի հիմքերի, ստորին հարկերի, ճարտարապետական մեծ կարևորություն ներկայացնող կառույցների, հուշարձանների, կամուրջների կառուցման, փողոցների ու ճանապարհների ձևավորման համար: Բազալտն ինչպես օգտագործվում է բարձր դիմացկունություն ունեցող բետոնի ու երկաթբետոնի արտադրության համար: Սակայն բազալտի դերը միայն դրանով չի սահմանափակվում:

Դեռևս 1920—1930-ական թվականներին Ֆրանսիայում և Գերմանիայում զգալի նվաճումներ են ձեռք բերվել բազալտի ձուլման և այդ եղանակով ստացվող բազալտոսակ իրերի արտադրության բնագավառում: Առհասարակ բազալտի ձուլման մեթոդը մշակվել է ֆրանսիական գիտնական Ռիբերի կողմից 1909 թ., որից հետո ինժեներ Լ. Դրեն ձուլածո բազալտից արտադրված

իրերի կիրառումն արմատավորել է բազմաթիվ բնագավառներում: 1913 թ. Ֆրանսիայում արդյունաբերական եղանակով հիմնադրվել է բազալտաձուլման արտադրություն: 1920-ական թվականների վերջերին բազալտի ձուլման երկու գործարան էր գործում Ֆրանսիայում, մեկն էլ՝ Գերմանիայում: Սովետական Միությունն այդ ժամանակաշրջանում նշված երկրներից ներմուծում էր ձուլածո բազալտից արտադրված մեծ քանակությամբ էլեկտրամեկուսիչներ և այլ իրեր, որոնց համար պահանջվում էին հսկայական ֆինանսական միջոցներ: Քանի որ Հայաստանը հարուստ էր բարձրորակ բազալտների խոշոր պաշարներով, իսկ մեր երկրի պահանջները ձուլածո բազալտից արտադրվող արտադրատեսակների բնագավառում ավելի ու ավելի էին մեծանում, 1930-ական թվականների սկզբներին ինդեր դրվեց հանրապետությունում հիմնադրել բազալտի ձուլման արտադրություն: Հայաստանում բազալտաձուլման արդյունաբերության կազմակերպման հարցը մտահղացվել է հետևյալ կերպ: 1920-ական թվականների վերջերին ֆրանսիացի մի ինժեներ Փարիզում սովետական առևտրական ներկայացուցչությանն առաջարկում է Հայաստանում բազալտաձուլման արտադրության կազմակերպման գործում իր աջակցությունը: Այդ մասին տեղյակ է պահվում Հայաստանի ժողտնտխորհին, որը մեծ հետաքրքրություն է ցուցաբերում այդ կարևոր գործի նկատմամբ: Սովետական Հայաստանի համար մեծ նշանակություն ունեցող այդ նոր ճյուղի կազմակերպմանն առանձնահատուկ ուշադրություն է դարձնում հանրապետության կառավարության ղեկավար Ս. Տեր-Գաբրիելյանը: Սովետական Հայաստանի ժողտնտխորհը Փարիզում սովետական առևտրական ներկայացուցչության միջոցով ստացած այդ առաջարկության պայմաններին և բազալտաձուլման արտադրությանը ծանոթանալու նպատակով Ֆրանսիա և Գերմանիա է գործուղում իր ներկայացուցիչ Օթարովին: Մինչև արտասահման մեկնելը Օթարովը Մոսկվայում եղած ժամանակ լինում է Ս. Լուկաշինի մոտ, որն այդ ժամանակ աշխատում էր Աշխատանքի և պաշտպանության խորհրդում²: Ս. Լուկաշինը նույնպես մեծ հետաքրքրություն է ցուցաբերում այդ հարցի նկատմամբ և նըշում դրա տնտեսական կողմի առավելությունները: Օթարովը Գերմանիայում և Ֆրանսիայում ծանոթանում է բազալտի ձուլման արտադրությանն ու վերադառնալուց հետո դրա կազմակերպման յուրահատկությունների, առավելությունների ու անհրաժեշտության մասին զեկուցում է Ս. Լուկաշինին և Ս. Տեր-Գաբրիելյանին: Հայաստանի կառավարությունն այս հարցը հանդամանորեն նախապատրաստում և մտցնում է Աշխատանքի և պաշտպանության խորհուրդ, որի գիտատեխնիկական վարչությունն այն քննարկման է դնում 1931 թ. հունիսի 27-ին: Նշելով այն հանգամանքից, որ Հայաստանը շատ հարուստ է բազալտի պաշարներով և որ մեր երկիրն այդ ժամանակ ձուլածո բազալտից պատրաստված արտադրանքի մեծ կարիք ուներ ու այն թանկ գներով ներմուծում էր արտասահմանից, հանրապետության կառավարությանն առաջարկվում է պայմանագիր կնքել Ֆրանսիայի ու Գերմանիայի համապատասխան ֆիրմաների հետ՝ մեզ մոտ այդպիսի արտադրություն կազմակերպելու համար անհրաժեշտ տեխնիկական օգնություն ստանալու նպատակով: Սակայն Գերմանիայում այդ հարցի վերաբերյալ բանակցությունների ընթացքում տեխնիկական որոշ դժվարություններ են առաջանում, իսկ Ֆրանսիայում համապատասխան ֆիրման այդ բնագավառում տեխնիկական աջակցություն ցույց ապալու համար պահանջում է 200 հազար դոլլար³: Այս գումարն այն ժամանակվա մեր հանրապետության էկոնոմիկայի համար շատ զգալի էր, որի պատճառով գործարանի կառուցման գործում տեխնիկական աջակցության վերաբերյալ համաձայնություն չի կնքվում, սակայն պայմանավորվածություն է ձևափոխվում Ֆրանսիայում հայկական բազալտից արտադրանքներ ձուլ-

² ՀՍՍՀ Հոկտեմբերյան հեղափոխության և սոցիալիստական շինարարության պետական կենտրոնական արխիվ, ֆ. 113, ց. 4, գ. 3422, թ. 3—34:

³ Նույն տեղում:

լելու և պատրաստելու մասին: Վերջիններիս փորձարկումից հետո նոր միայն կարելի էր որոշել Հայաստանում գործարանի կառուցման հարցը: Միաժամանակ որոշվում է հայկական բազալտաքարի ձուլման տեխնոլոգիայի մշակման ուղղութիւնը: Ուսումնասիրութիւններ կատարել Մոսկվայի մետաղների ինստիտուտում, որի համար Հայաստանի կառավարութիւնը ստանալու է համապատասխան միջոցներ: Այսպիսով, Ֆրանսիայում և Մոսկվայում միաժամանակ Հայաստանից ուղարկված համապատասխան քանակութեամբ բազալտաքարը (ուղարկվել էին Քուլագերանի մոտ գտնվող բազալտի հանքավայրից հանված քարաբեկորներ) ուսումնասիրվում, ձուլվում է և ձուլածո բազալտի նմուշներ են պատրաստվում: Ըստ որում, Ֆրանսիայում կատարված փորձարարական աշխատանքների համար նույնպես համապատասխան գումար է վճարվում: Զուգահեռաբար կատարված այդ հետազոտափորձնական աշխատանքների նպատակն այն էր, որպեսզի Ֆրանսիայում և Մոսկվայում հայկական բազալտի ձուլմամբ ստացված նմուշների ուսումնասիրութիւնից և տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների համեմատութիւնից հետո որոշվի Հայաստանում բազալտի ձուլման գործարանի կառուցման հարցը: Պրոբլեմին տեղում ծանոթանալու և համոզվելու համար, որ նմուշները, իրոք, ստացվել են հայկական բազալտից, որոշվում է Փարիզ ուղարկել Մետաղների համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտի ներկայացուցիչ Կարանդաշովին:

Մինչև Ֆրանսիայում համապատասխան նմուշները կստացվեն, այդ ուղղութիւնով շատ արագ աշխատանքներ են կատարում Մոսկվայի ու Լենինգրադի գիտնականները: Շուտով սովետական մասնագետները հայկական բազալտի ձուլումից կարողանում են ստանալ մի քանի արտադրանքներ: Մոսկվայում փորձարկումները կատարվում են 2 տ բազալտի սև և մոխրագույն տարատեսակների վրա: Հետազոտութիւնները ցույց են տալիս, որ հայկական բազալտներից էլեկտրաձուլման եղանակով ստացված ձուլվածքից հնարավոր է արտադրել էլեկտրատեխնիկական, քիմիական արդյունաբերութեան և այլ ճյուղերի համար անհրաժեշտ տարբեր տեսակի իրեր: Դրանից հետո ստացվում է նաև նույն հումքից Ֆրանսիայում պատրաստված երկու ցուցանմուշ (սև և մոխրագույն): Ֆրանսիայում պատրաստված և սովետական գիտնականների ստացած ցուցանմուշների համեմատութիւնը շատ ուշագրավ արդյունքներ է տալիս⁴: Պարզվում է, որ մեզ մոտ ստացված ձուլածո բազալտի ցուցանմուշի ամրութիւնը կազմում է 8460 կգսմ², իսկ նույն հումքից Ֆրանսիայում պատրաստվածինը՝ շուրջ 6000 կգսմ²: Այս փորձնական աշխատանքներից հետո քննարկման են դրվում Հայաստանում բազալտի ձուլման գործարանի կառուցման և այդ գործում արտասահմանյան տեխնիկական աջակցութեան հարցերը: Միութենական նշանակութիւն ունեցող այդ կարևոր պրոբլեմի քննարկմանը մասնակցում են պետական նշանավոր գործիչներ, հայտնի գիտնականներ և ինժեներներ: Քննարկմանը մասնակցում է նաև այդ հարցով Ֆրանսիա գործուղված Կարանդաշովը: Վերջինս հանգամանորեն ներկայացնում է Ֆրանսիայում բազալտի ձուլման տեխնոլոգիան և այդ գործում ֆրանսիացիների կողմից Հայաստանում այդպիսի արտադրութիւն կազմակերպելու տեխնիկական աջակցութեան պայմանները: Պարզվում է, որ ֆրանսիացիները համաձայն են 15000 դոլլար ստանալու պայմանով ցույց տալ այդպիսի աջակցութիւն: Սակայն քննարկմանը ներկա գիտնականների մեծ մասը (Յուրիսկի, Յուդիցկի, Կիտայգորոդսկի և ուրիշներ) գտնում են, որ Մետաղների համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտում և «Իզոլատոր» գործարանում ձեռք բերված փորձը հնարավորութիւն է տալիս առանց արտասահմանյան օգնութեան այդ գործը սեփական ուժերով կազմակերպելու: Այդ կարծիքն են հայտնում նաև պետական ու տնտեսական կազմակերպութիւնների ներկայացուցիչները: Ի վերջո, Աշխատանքի և պաշտպանութեան խորհրդի գի-

⁴ Նույն տեղում:

առատեխնիկական վարչության որոշմամբ նախատեսվում է Մետաղների համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտում կատարված ուսումնասիրությունների տվյալների հիման վրա Հայաստանում կառուցել բազալտի ձուլման գործարան⁵։ Քանի որ ձուլածո բազալտից արտադրված իրերն այն ժամանակ մեր երկրի էկոնոմիկայի, հատկապես էլեկտրաէներգետիկ տնտեսության զարգացման համար խոշոր նշանակություն ունենին, ապա ՍՍՀՄ Աշխատանքի և պաշտպանության խորհուրդը Հայաստանի կառավարությանն առաջարկում է արագորեն ձեռնամուխ լինել այդ արտադրության կազմակերպմանը։

Բազալտածուխի արտադրության կազմակերպման վերաբերյալ ընդունված որոշման մեջ մասնավորապես նշվում էր, որ Հայաստանում այդ արտադրության ստեղծումը հնարավորություն կտա բավարարել երկրի բարձրավճար հախճապակու (որպես մեկուսիչներ) պահանջարկը, որը 1932—1933 թթ. տրեստիսական տարում կազմում էր 3310 տ⁶։ Բացի այդ, նախատեսվում էր ձուլածո բազալտից երկրի ցեմենտի գործարանների աղացների համար արտադրել «գնդիկներ» կիրառվող պողպատե գնդիկների փոխարեն։ Ըստ որում, այս արտադրանքի պահանջարկը երկրում շատ մեծ էր, և պողպատի փոխարեն դրա կիրառումը տնտեսապես շատ արդյունավետ կլիներ։ Ձուլածո բազալտից ստացվող արտադրատեսակները նախատեսվում էր կիրառել նաև մեքենաշինության մեջ՝ շուգունի փոխարեն, ինչպես նաև քիմիական արդյունաբերության տարբեր բնագավառներում, որպես թթվակայուն իրեր։

Մետաղների համամիութենական գիտահետազոտական ինստիտուտում ստացված տվյալների հիման վրա Հայաստանի ժողտնտխորհի «Գորստրոմ» կոլլեկտիվ նախագծային կազմակերպությունը կազմել էր տարեկան 5000 տ իրերի թողարկման հզորությամբ բազալտի ձուլման գործարանի կառուցման տրեստիսական հիմնավորումը։ Կատարված հաշվումների համաձայն կառուցվելիք գործարանի ձուլածո բազալտից արտադրված մեկուսիչների 1 կգ-ի ինքնարժեքը հախճապակուց արտադրվողի համեմատությամբ 6—8 անգամ ցածր էր լինելու։ Առաջարկված էր գործարանի կառուցման տեղի երեք տարբերակ. ա) Քուլադերանում՝ երկաթուղային կայարանի մոտակայքում (այժմյան Թումանյանի հրակայուն աղյուսի գործարանի տեղում), որը մոտ էր հումքային քաղաքին և էլեկտրաէներգիայի աղբյուրին՝ Ձորադէսին, բ) Ղարաքիլիսայում՝ այժմյան Կիրովական քաղաքի քիմիական կոմբինատի մոտ, գ) Նրեանում։ Այն ժամանակվա Հայաստանի համար խոշոր գործարանի կառուցման վայրի ընտրությունը կապված էր աշխատուժի, էլեկտրաէներգիայի, հումքի մատակարարման և այլ հարցերի հետ։ Այդ տեսակետից առաջին և երկրորդ տարբերակների համար հատկապես աշխատուժի ապահովման հարցը մեծ բարդությունների հետ էր կապված։ Երրորդ տարբերակի դժվարությունն այն էր, որ Նրեանի շրջակայքի բազալտները ձուլման նպատակով նախնական փորձարկումների չէին ենթարկվել։ Չնայած դրան, հաշվի առնելով աշխատուժի և արտադրության կազմակերպման համար անհրաժեշտ այլ նախապայմանների առկայությունը, որոշվում է Նրեանում կառուցել բազալտի ձուլման փորձնական գործարան, որից հետո հանրապետությունում պետք է ստեղծվեր այդպիսի խոշոր առտադրություն։ Նրեանում կառուցվում է գործարանը, որի արտադրանքը ոչ միայն արագ սպառվում էր, այլև չէր բավարարում երկրի աճող պահանջները։ Սակայն կարճ ժամանակ հետո՝ 1930-ական թվականների երկրորդ կեսերին, սուբյեկտիվ պատճառներով Հայաստանում բազալտի ձուլման արտադրությունը դադարեցվում է։

Քանի որ ձուլածո քարի արտադրությունը մեծ հեռանկար ունեցող ճյուղ է, դրա զարգացման ուղղությամբ մեր երկրում վերջին շրջանում որոշ քայլեր

5 Նույն տեղում։

6 Նույն տեղում։

են արվել, Այդպիսի արտադրություն է կազմակերպվել Մոսկվայի ու Կոնդոպոգայի (Կարելական ԽՍՀ) քարամշակման կոմբինատներում:

Հայկական ՍՍՀ-ն այդպիսի խոշոր արտադրության կազմակերպման ամենալայն հնարավորություններ ունեցող շրջանն է, Ծվ բոլորովին էլ պատահական չէ, որ ձուլածո բազալտի հատկությունների ուսումնասիրման, Հայաստանում այդ ճյուղի կազմակերպման հնարավորությունների ուղղությամբ կարևոր աշխատանքներ են կատարվել Գոմալոր մետալուրգիայի հայկական լեռնամետալուրգիական գիտահետազոտական-նախագծային ինստիտուտում: Պարզվել է, որ Կամոյի, Ղափանի ու այլ շրջաններում գտնվող բազալտի հանքերը հումքի պաշարների և որակական հատկանիշների առումով բոլոր նախապայմաններն ունեն բազալտի ձուլման հղոր բազաներ դառնալու համար: Այսպես, օրինակ, Ղափանի շրջանի Արծվանիկի հանքավայրի բազալտներն առանց կողմնակի նյութերի խառնուրդի լավ բյուրեղանում են, ուստի հիանալի հումք են խողովակներ արտադրելու համար: Ղափանի շրջանի Թվակալուն բազալտների պաշարները շատ խոշոր են, Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Կամոյի շրջանի բազալտները նույնպես թթվային են հալվում: Թյունիներ ունեն և որ դրանց բյուրեղացման համար անհրաժեշտ է ավելացնել մոտ 17% սերպանտինի և քրոմիտ, որոնք, ի դեպ, մեծ քանակությամբ առկա են Սևանի ավազանում: Տեխնիկատնտեսական ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հանրապետության հրաբխային ապարների ու հատկապես բազալտների բազայի վրա քարածուլման արդյունաբերության կազմակերպումը ժողովրդատնտեսական մեծ կարևորություն ունեցող պրոբլեմ է: Գոմալոր մետալուրգիայի հայկական լեռնամետալուրգիական գիտահետազոտական-նախագծային ինստիտուտի մշակած տեխնոլոգիայի ու տեխնիկատնտեսական հիմնավորման տվյալները ցույց են տալիս, որ ձուլածո բազալտի արտադրության կազմակերպումն անհամեմատ մեծ արդյունավետություն ունեցող ճյուղ է: Մասնավորապես, 1965 թ. կատարված հաշվարկները վկայում են, որ Արադածում (Թալինի շրջան) բազալտից ձուլման եղանակով տարբեր իրերի թողարկող տարեկան 25 հազ. տ հղորությամբ գործարանի կառուցման դեպքում ձեռնարկությունը տարեկան կունենա 2390 հազ. ռ. շահույթ: Այդ ձեռնարկության աշխատողների անձնակազմը կկազմի ընդամենը 173 մարդ, վառելիքի ու էլեկտրաէներգիայի ծախսը անհամեմատ փոքր կլինի, իսկ կապիտալ ներդրումների մարման ժամկետը կկազմի ընդամենը 9 ամիս⁷: Զուլածո քարից ստացվող արտադրանքի բարձր արդյունավետությունը, արտադրանքի ցածր ինքնարժեքը և ֆիզիկամեխանիկական անհամեմատ բարձր հատկությունները, համեմատաբար փոքր կապիտալ ներդրումներն ու դրանց մարման շահադանց կարճ ժամկետը քարածուլման արտադրության կազմակերպման կարևոր նախապայմաններն են: Զուլածո քարից ստացվող իրերը չեն ժանգոտվում, դրանց հատուկ չէ այսպես կոչված «ծերացումը» (որի հետևանքով մետաղները շուտ քայքայվում են), թթվակայունության տեսակետից մեծ չափով գերազանցում են լեգիրված (որակավորված) մետաղին: Դրանց կիրառման բնագավառները շատ բազմազան են, այդ իրերի կիրառումն անհամեմատ օգտավետ է քիմիական, լեռնահանքային և թղթի-ցելյուլոզի արդյունաբերության մեջ: Դրանք լայնորեն կարելի է օգտագործել նաև քիմիական թթուների ագրեսիվ միջավայրում գտնվող սարքավորումների, արտադրամասերի և խողովակատարների երեսապատման ու ձևավորման համար: Փորձերը ցույց են տվել, որ անտառաքիմիական արդյունաբերության ձեռնարկություններում չուգունից ու պողպատից պատրաստված քիմիական լուծույթների տարողություններ և թթուների ազդեցության տակ գտնվող սարքավորումների 5—6 ամսից հետո քայքայման հետևանքով հարկ է լինում փոխել նորերով: Նույն տարողությունները ձուլածո քարից արտադրված սալիկներով երեսապատելու դեպքում դիմանում են մինչև 10 տարի: Լեռնահանքային, քիմիական արդյունաբերության, զուլածո

⁷ Օգտագործված են նշված ինստիտուտում կատարված հաշվարկների տվյալները:

վոր մետալուրգիայի ձեռնարկություններում հանքանյութի ու թափոնների շուրջին խողովակատարների և թթուների ազդեցության տակ գտնվող տարողությունների օգտագործման ժամկետը ձուլածո քարի սալիկներով երեսապատելու դեպքում ավելանում է 10—15 անգամ: Ձուլածո քարից խողովակների արտադրության և կիրառման դեպքում յուրաքանչյուր 1 կմ խողովակաշարի հաշվով տնտեսվում է մինչև 60 տ մետաղ: Քարածուխի խողոր արդյունաբերության կազմակերպման կարևորագույն առավելություններից է նաև այն, որ չի պահանջվում բարդ տեխնոլոգիա, ձուլումն անհամեմատ շուտ է կատարվում, հարկ չի լինում կառուցել հանքահորեր, հարստացուցիչ ֆաբրիկաներ և այլն: Ֆիզիկամեխանիկական բարձր հատկությունները, երկաթակեցությունը, բարձր թթվակայունությունը և կիրառման բնագավառների բազմազանությունը, հիմքով, ձուլածո քարից արտադրվող իրերը դարձնում են անմրցակից: Մասնագետները բնական քարից ձուլման եղանակով ստացված իրերն անվանում են նաև սիտալ: Դրանք ստացվում են նաև պեռլիտներից և հրաբխային մյուս տեսակի ապարներից: Սիտալը մեր երկրում առաջին անգամ ստացվել է մետալուրգիական խարամից. ներկայումս Կոնստանտինովկա (Դոնեցկի մարզ) քաղաքի «Ալտոստեկլո» գործարանում սիտալի արտադրամաս է կազմակերպված: Կարելի է արտադրել ցանկացած ձևի սիտալ՝ հարթ կամ անհարթ մակերեսով. այն ենթարկվում է ցանկացած մշակման, քիմիական նյութերի ազդեցության տակ բարձր դիմացկունություն ունի, ջրակայուն է, օժտված է մեխանիկական մեծ ամրությամբ, ջերմակայուն և ցրտակայուն է: Սիտալը միծ պահանջարկ ունի շինարարության տարբեր բնագավառներում՝ որպես բարձրորակ երեսապատման նյութ, ինչպես նաև քիմիական արդյունաբերության ձեռնարկություններում՝ համապատասխան արտադրամասերն ու լաբորատորիաները ձևավորելու համար: Կարելի է ստանալ սիտալի ցանկացած գույնի սալիկներ: ՍՍՀՄ պետքիի շինարարության էկոնոմիկայի գիտահետազոտական ինստիտուտի հաշվարկներով սիտալի սալիկները միայն պատերի ներսի երեսապատման և հատակապատման համար կիրառելու դեպքում (այլ նյութերի համեմատությամբ) յուրաքանչյուր 1 մ² տարածությունում կտնտեսվի մինչև 4,5 ռ.: Խախնական տվյալներով, այդպիսի երեսապատման նյութերի կիրառումը տարեկան կտա 200 մլն ռ. օգուտ:

Սիտալի արտադրության համար բարձրորակ հումք է պեռլիտը: Քարի և սիլիկատների հալկական գիտահետազոտական ինստիտուտում վաղուց մշակվել է թերթավոր սիտալի արտադրության տեխնոլոգիան և տրված է տեխնիկատնտեսական հիմնավորում՝ տարեկան 12 հազ. տ հզորությամբ արտադրություն կազմակերպելու համար: Եթե Կոնստանտինովկայում արտադրվող սիտալի սալիկների 1 մ² փաստացի ինքնարժեքը կազմում է ավելի քան 3 ռ., ապա խախնական հաշվարկներով հալկական պեռլիտից արտադրվելիք սիտալի սալիկների 1 մ² ինքնարժեքը կկազմի 1,03 ռ.⁸:

Սիտալից արտադրված բարակ սալիկները հիդրոտեխնիկական բեռոնի փոխարեն լայնորեն կարելի է կիրառել նաև ոռոգման ջրանցքների երեսապատման համար և ստանալ մեծ օգուտ: Այս հանգամանքը մեր երկրի հրավայրի ջրջանների, այդ թվում նաև Հայկական ՍՍՀ-ի համար ունի մեծ նշանակություն, քանի որ այդ դեպքում ջրանցքների հաճախակի վերանորոգում և ջրի մեծ կորուստ տեղի չի ունենա:

Այսպիսով, ձուլածո քարից արտադրված իրերի կիրառման բնագավառները շատ բազմազան են: Ինչպես վերը նշվեց, դրանից կարելի է արտադրել նաև մետաղին փոխարինող բազմատեսակ իրեր և մեքենաշինության մեջ օգտագործվող մասեր: Այս հանգամանքը հնարավորություն կտա ամեն տարի տնտեսել հսկայական քանակությամբ մետաղ: Իսկ դա առավել մեծ կարևորություն ունի այն հանրապետությունների համար, որոնք շուտեն սև մետալուրգիա: Սովետական Հայաստանը ժողովրդական տնտեսության համար անհրաժեշտ սև մետաղները ստանում է Դոնբասից, Ուրալից, Արևմտյան Սիբի-

⁸ Հաշվարկները կատարված են հեղինակի կողմից:

րից, Վրաստանից և երկրի այլ շրջաններից: Ըստ որում, յուրաքանչյուր տոննա մետաղի միայն տեղափոխման համար ծախսվում է 5—15 ռ.: Ուստի, մեր հանրապետության համար հեռավոր շրջաններից ստացվող մետաղի թեկուղ մի փոքր մասի փոխարինումը ձուլածո քարից ստացվող իրերով (հատկապես շուգունեի իտղովակներինը) կտա տնտեսական մեծ օգուտ:

Նթե հաշվի առնենք այն հանգամանքը, որ քարածուխի արտադրության կազմակերպումը չի պահանջում հարստացուցիչ ֆաբրիկաների կառուցում (որն անհրաժեշտ է մետալուրգիական արդյունաբերության համար), մեծ քանակությամբ աշխատուժ, էլեկտրաէներգիայի ու վառելիքի ծախս, բարդ սարքավորումներ և տեխնոլոգիա, լրացուցիչ տարբեր տեսակի նյութեր, ապա համոզված պետք է ասել, որ այդպիսի արտադրությունը տնտեսական արդյունավետության տեսակետից իր մրցակիցը չունի: Շատ կարևոր է նշել, որ բալալտաձուլման գործարանն իր կապիտալ ներդրումների ծախսերը մաքրում է ընդամենը 8—9 ամսվա ընթացքում, որն արդյունաբերության մեջ եղակի երեւվույթ է: Կարևոր է նշել նաև, որ քարածուխի արտադրության կազմակերպումը շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցություն չի թողնի: Այդ արտադրության պրոցեսում թունավոր գազեր չեն առաջանում, թափոններ չեն ստեղծվում: Այսպիսով, քարաշատ Հայկական ՍՍՀ-ում քարածուխի արդյունաբերության ստեղծումը միութենական նշանակություն ունեցող կարևորագույն պրոբլեմ է:

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ КАМНЕЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В АРМЕНИИ

СЕРГЕЙ МЕЛКУМЯН

Р е з ю м е

Современный этап научно-технического прогресса и большая потребность народного хозяйства в более эффективных и долговечных изделиях настоятельно требуют ускорения организации крупного производства каменного литья в Армянской ССР. Мощной сырьевой базой для этого могут служить многие месторождения базальтов республики, особенно Зангезура, Севанского бассейна, Гугарковского, Талинского и других районов.

На основании разработанной технологии институтом «Армгипроцветмет» еще в 1965 г. составлено технико-экономическое обоснование строительства завода плавленного базальта в Арагаце, мощностью 25 тыс. тонн в год. Предварительные подсчеты доказывают высокую эффективность организации производства плавленного базальта. Изделия из каменного литья имеют преимущество перед многими другими материалами, во многих случаях и металлами. Организация крупного производства изделий из плавленного базальта в Армении является важнейшей общесоюзной проблемой. Она весьма актуальна и важна особенно для тех республик, которые не имеют развитой черной металлургии.