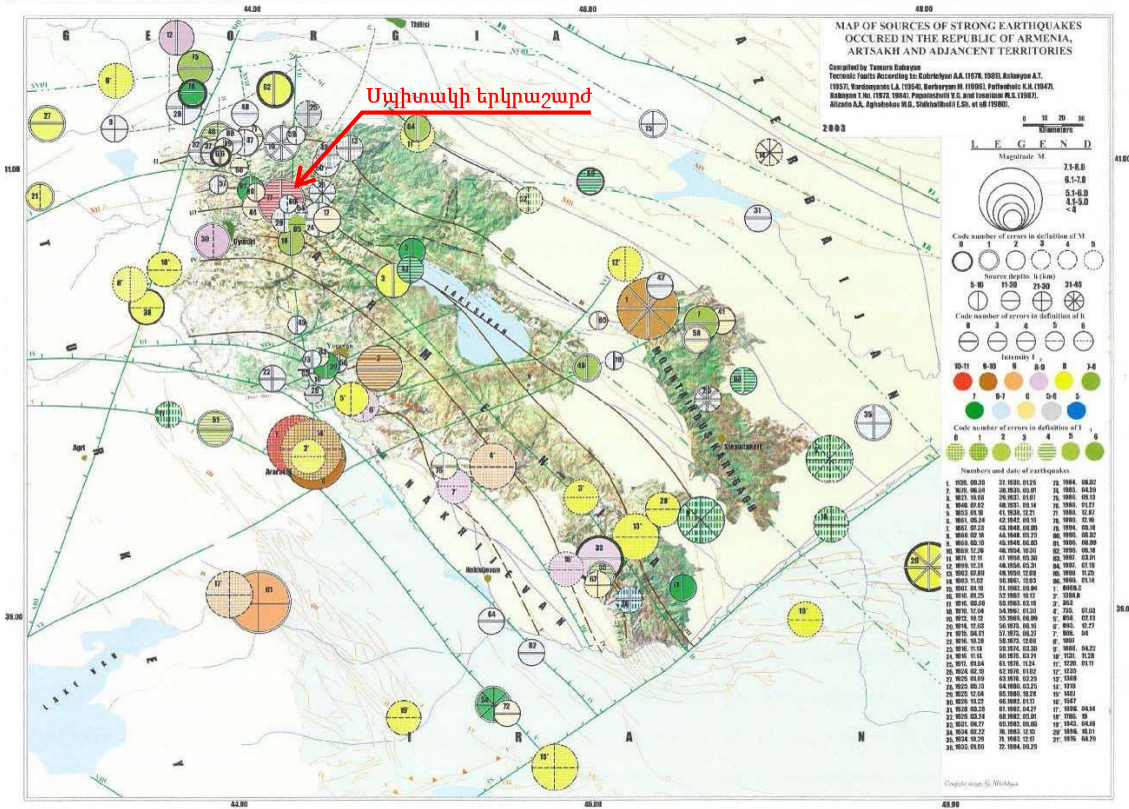


4-3-8 Կառուցվածքների անվտանգությանը վերաբերող իրավիճակներ

(1) Երկրաշարժերի վերաբերյալ ընդհանուր իրավիճակը Հայաստանում և շրջակայքում

Հայաստանի հողատարածքը գտնվում է Արաբական սալի հյուսիսային եզրին, որը շրջապատված է Եվրասիական, Աֆրիկյան և Հնդկական/Ավստրալական սալերով, և բազմաթիվ երկրաշարժեր Հայաստանում տեղի ունեցել են այս սալերի շարժի պատճառով:

Նկար 4-3-8.1 ցույց է տալիս մինչև 2003թ տեղի ունեցած հիմնական երկրաշարժերի էպիկենտրոնները: Էպիկենտրոնը նշված է շրջանաձև նշանով, իսկ դրա չափսը ցույց է տալիս մագնիտուդի ուժգնությունը: Աղետալի երկրաշարժերից մեկը՝ Սպիտակի երկրաշարժը, տեղի է ունեցել 1988թ դեկտեմբերի 7-ին՝ 7 մագնիտուդով: Տվյալների համաձայն, երկրաշարժը պատճառ է դարձել ավելի քան 25,000 մարդու մահվան, 365 գյուղի վնասման (որից 58-ն ամբողջությամբ ավերվել են), և հասցրել է ընդհանուր առմամբ 13.3 մլրդ ռուբլու վնաս: Սպիտակի երկրաշարժը պատճառ հանդիսացավ՝ վերանայելու սեյսմիկ աղետի մեղմմանն ուղղված քաղաքականությունը:



Աղբյուրը. Հայաստանի Հանրապետությունում, Արցախում և հարակից տարածքներում հնագույն ժամանակներից մինչև 2003թ տեղի ունեցած ուժեղ երկրաշարժերի աղյուս

Նկար 4-3-8.1 Հայաստանում և շրջակայքում մինչև 2003թ տեղի ունեցած հիմնական երկրաշարժերի էպիկենտրոնները

(2) Զարգացման հնարավորությունները. սեյսմակայուն նախագծման նորմեր

Հաշվի առնելով Սպիտակի երկրաշարժի արդյունքում քաղաք դասերն ու փորձը՝ սեյսմակայուն նախագծման նորմերը վերանայվել են, և 1994թ լույս են տեսել նոր նորմեր: Վերանայված նորմերը խիստ պահանջներ էին դնում կառուցվածքների սեյսմակայունության հնարավորությունների առումով: Անվտանգության տեսանկյունից ելնելով՝ կարելի է ասել, որ այս նորմերը լավ էին մշակված, մյուս կողմից, այնուամենայնիվ, արդյունաբերական զարգացման հնարավորությունները սահմանափակվեցին, քանի որ այս նորմերով նախագծված կառուցվածքների շինարարության գինը բարձր էր, և որոշ

ծրագրեր իրականանալի չէին:

Վերոհիշյալ նորմերը վերանայվեցին 2006թ և փոփոխության ենթարկվեցին՝ համապատասխանեցվելով առկա իրավիճակին: 2016թ մայիսի դրությամբ սա վերանայված վերջին տարբերակն է՝ «ՍԵՅՄՄԱԿԱՅՈՒՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ» ՀՀՇՆ II-6.02-2006:

(3) ԳԱԱ (գրունտի առավելագույն արագացման) k գործակցի գնահատումը նախագծման համար

Երկրաշարժից առաջացած Fe իներցիոն ուժն ըստ հայաստանյան նորմերի հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$F_e = k \times m,$$

$$k = A \times k_0 \times k_1 \times k_2$$

Որտեղ

Fe-ն երկրաշարժից առաջացած իներցիոն ուժն է,
k-ն՝ ԳԱԱ գործակիցը,
m-ը՝ կառուցվածքի թիրախային մասի քաշը

A-ն սեյսմաուժգնության գործակիցն է,
k₀-ն՝ գրունտային պայմանների գործակիցը,
k₁-ը՝ թույլատրելի վնասվածության գործակիցը,
k₂-ը՝ պատասխանատվության գործակիցը:

1) Սեյսմաուժգնության գործակից՝ A

Սեյսմաուժգնության A գործակիցը ցույց է տալիս երկրաշարժի առավելագույն արագացումը¹ ինժեներական արմատական ապարի մակերևույթին²՝ 500 տարի կրկնման միջակայքով:

Թիրախային տեղանքում A գործակիցը հաշվարկվել է՝ հաշվի առնելով 1) թիրախային տեղանքի և թիրախային ակտիվ խզվածքի միջև հեռավորությունը և 2) թիրախային ակտիվ խզվածքով պայմանավորված երկրաշարժի ուժգնությունը:

Մանրամասն սեյսմիկ գոտիավորման հետազոտություն է իրականացվել՝ Եղվարդի ջրամբարի տեղանքում A գործակցի արժեքը որոշելու նպատակով: Ստորև բերված է այդ հետազոտության ընթացակարգի նկարագիրը:

- i) Ջրամբարի տեղանքի շրջակայքում տեղի ունեցած պատմական երկրաշարժերի վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրում
 - ii) Ջրամբարի տեղանքի շրջակայքում խզվածքների վերաբերյալ տեղեկատվության հավաքագրում
 - iii) Երկրաբանական իրավիճակների և խզվածքների մոդելավորում
 - iv) Ջրամբարի տարածքում առաջացած առավելագույն արագացման հաշվարկ (անցյալի երկրաշարժ)
- (*պատմական երկրաշարժերի տվյալների օգտագործում)

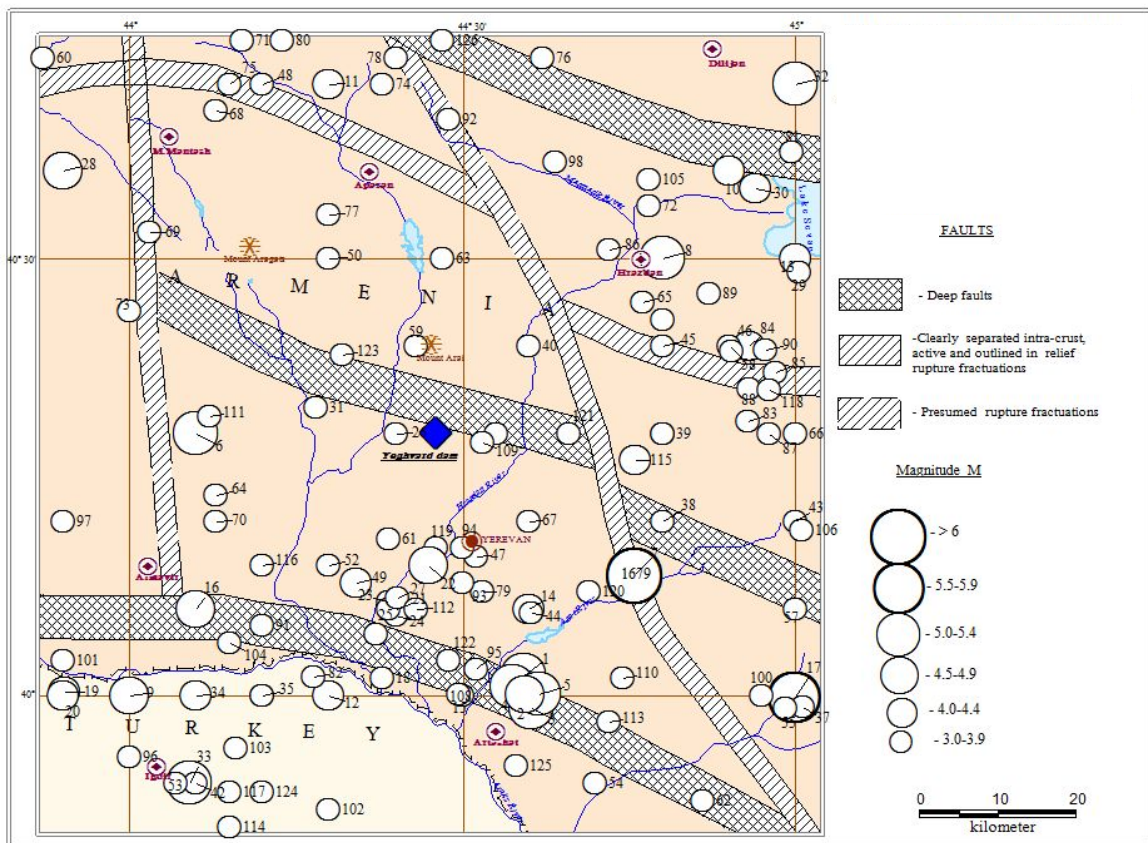
¹ A= Առավելագույն արագացում(գալ) / 9.8մ/վ²

² Գրունտի շերտը, երբ Vs=մոտ 700մ/վ

- v) Առավելագույն արագացման հաշվարկ, որ տեղի կունենա ջրամբարի տարածքում (ապագայի երկրաշարժ) (*խզվածքների տվյալների օգտագործում)
- vi) Նախագծման համար A գործակցի ընտրություն

Նկար 4-3-8.2 ցույց է տալիս ջրամբարի տարածքում պատմական երկրաշարժերի էպիկենտրոնները և խզվածքների մոդելները:

Որպես արդյունք, 0.33 հաշվարկվել է որպես առավելագույն A և 0.298 որպես 500 տարվա կրկնման պարբերությամբ արժեք: Համաձայն հայաստանյան նորմերի, նախագծման համար կարող է ընտրվել 0,298 արժեքը: Ինչևէ, Պատվար 1-ի ստորին հոսանքներում տեղակայված է Նոր Երզնկա գյուղը, որը լրջորեն կվնասվի ջրհեղեղից՝ Պատվար 1-ի փլուզման դեպքում: Ուստի, հաշվի առնելով անվտանգությունը, նախագծման համար ընտրվել է **0.33** առավելագույն արժեքը: Դա նշանակում է, որ նախագծվող կառուցվածքը սեյսմակայուն է գիտականորեն կանխատեսվող երկրաշարժի առավելագույն ուժգնության նկատմամբ:



Նկար 4-3-8.2 Պատմական երկրաշարժերի էպիկենտրոնները և խզվածքների մոդելները ջրամբարի տեղանքի շուրջ

2) Գրունտային պայմանների գործակից (k_0)

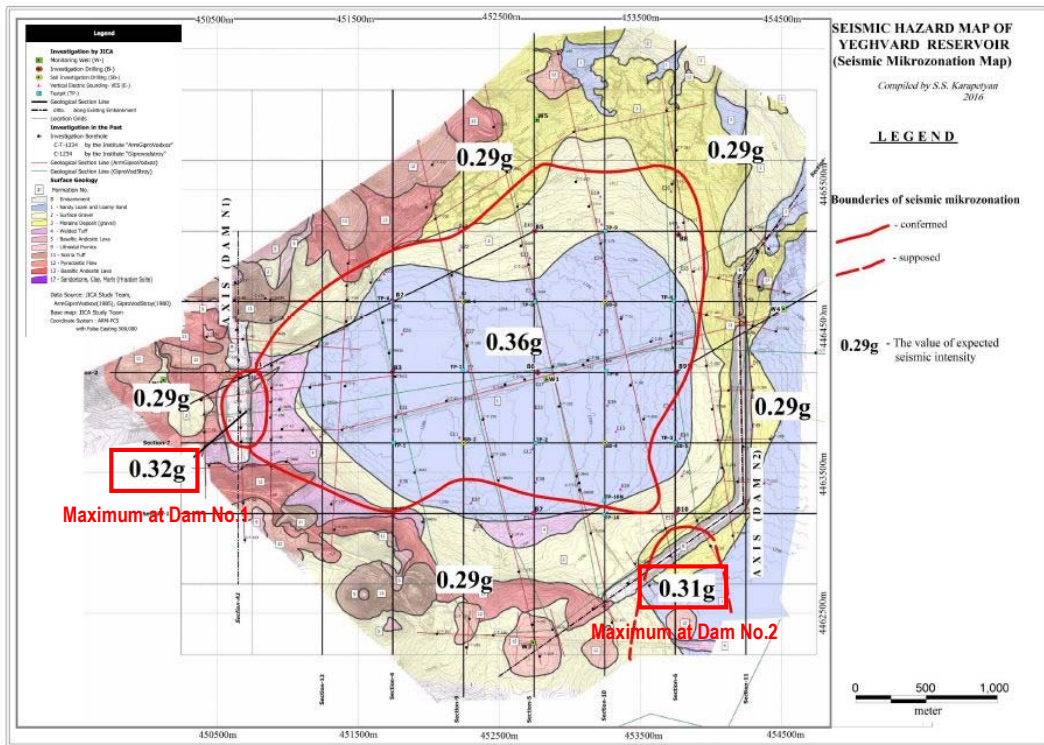
Գրունտի մակերևույթին առավելագույն արագացումը (ԳԱԱ) ավելի մեծ է, քան ինժեներական ապարի մակերևույթին, քանի որ երկրաշարժի ալիքը բարձրանում է անցնելով հողի շերտի միջով, որ ընկած է ինժեներական ապարի և գրունտի մակերևույթի միջև: Գրունտային պայմանների գործակից k_0 ցույց է տալիս այս աճման հարաբերակցությունը:

Քանի որ k_0 զգալիորեն կախված է ինժեներական ապարի և գրունտի մակերևույթի միջև

ընկած հողի շերտերի ուղղահայաց փոփոխությունից, ապա իրականացվել է սեյսմիկ միկրոզոնավորման հետազոտություն՝ ինժեներական ապարի և գրունտի մակերևույթի միջև հողի շերտերը բացահայտելու և k_0 գործակիցը որոշելու համար: Հետազոտության ընթացակարգը ներկայացված է ստորև:

- i) Առկա երկրաբանական հետազոտության տվյալների հավաքագրում
- ii) Երկրաբանական հորատման լրացուցիչ հետազոտություններ
- iii) Փոքր պայթյունի կամ մեծ քարի անկման հետևանքով առաջացած արհեստական ցնցման նկատմամբ յուրաքանչյուր երկրաբանական իրավիճակի արձագանքման չափում
- iv) Ջրամբարի տեղանքում երկրաբանական իրավիճակի մոդելավորում
- v) k_0 գործակցի վերլուծություն և ԳԱԱ հաշվարկ ($=A \times k_0$)

Նկար 4-3-8.3 բերված է սեյսմիկ վտանգի քարտեզը (ԳԱԱ արժեքի ուրվագծային քարտեզը ($=A \times k_0$)) ջրամբարի տարածքում: Համաձայն այս քարտեզի, ջրամբարի տարածքի սահմաններում առավելագույն ԳԱԱ 0.36 է, սակայն Պատվար 1-ում 0.32 է, և Պատվար 2-ում՝ 0.31: Հաշվի առնելով անվտանգության գործոնը, որպես նախագծային արժեք Պատվար 1-ի և 2-ի համար պատվարների տարածքից ընտրվեց առավելագույնը 0.32-ը:



Նկար 4-3-8.3 Եղվարդի ջրամբարի սեյսմիկ վտանգի քարտեզ

3) Թույլատրելի վնասվածության գործակից (k_1)

Թույլատրելի վնասվածության k_1 գործակիցը որոշվում է ըստ ջրամբարի կարգի և կառուցվածքի, ինչպես ցույց է տրված Աղյուսակ 4-3-8.1-ում: Քանի որ Եղվարդի ջրամբարը հողային է, ապա k_1 գործակցին համապատասխանում է **0.30** արժեքը:

Աղյուսակ 4-3-8.1 Թույլատրելի վնասվածության գործակից (k_1)

Class and Type of Structure	k_1
For Class I water-retaining hydrotechnical structures	0.40
For other concrete and reinforced concrete hydrotechnical structures	0.35
For earth-fill structures	0.30

4) Պատասխանատվության գործակից (k_2)

Պատասխանատվության k_2 գործակիցը որոշվում է ըստ թիրախային ջրամբարի կարգի և կառուցվածքի, ինչպես ցույց է տրված Աղյուսակ 4-3-8-2-ում: Եղվարդի ջրամբարը դասակարգվում է որպես I կարգի ջրամբար, ապա k_2 գործակիցը ստանում է **1.20** արժեքը:

Աղյուսակ 4-3-8.2 Պատասխանատվության գործակից (k_2)

Class and Type of Structure	k_2
For Class I water-retaining hydrotechnical structures	1.20
For other concrete and reinforced concrete hydrotechnical structures	1.00

*Դասակարգումը տես 6-5-6 Ջրամբարների և պատվարների հիմնական նախագիծ բաժնում

5) ԳԱԱ նախագծային (k) գործակից

Համաձայն վերոնշյալ արդյունքների՝ ԳԱԱ k գործակիցը հաշվարկվում է հետևյալ կերպ

$$k=(A \times k_0) \times k_1 \times k_2=0.32 \times 0.3 \times 1.2 = 0.1152 \rightarrow \mathbf{0.12}$$

Ծանոթագրություն

Ճապոնական նորմերում քարե հիմքի վրա կառուցված պատվարի k գործակիցի արժեքը տատանվում է 0.10-0.18 միջակայքում: Նաև Եղվարդի ջրամբարի Պատվար 1-ի և Պատվար 2-ի հիմքերը նշվել են որպես հողե առաջին դասի, քարե հիմք: Քանի որ հաշվարկված k գործակիցը գրեթե նույնն է, ինչ ճապոնական նորմերում, ապա $k=0.12$ գործակցով նախագծված Եղվարդի ջրամբարը կունենա գրեթե նույն սեյսմակայունության աստիճանը, ինչ ունեն ճապոնական պատվարները՝ նախագծված ներկայիս նորմերով, որոնք երկրաշարժից երբևէ չեն փլուզվել:

(4) Երկրաշարժից հետո վթարային ջրթողի հետ կապված խնդիրներ

Ջրամբարում արտակարգ իրավիճակի առաջացման դեպքում պահանջվում է իրականացնել ջրի մակարդակի արագ իջեցում՝ իրավիճակի վատթարացումը կանխելու կամ ջրհեղեղի հասցրած վնասը մեղմելու նպատակով՝ պատվարի փլուզման դեպքում: Ասվում է, որ հիմնական արտակարգ իրավիճակներն են հետևյալ 3-ը: Եղվարդի ջրամբարի դեպքում հիմնականում դիտարկվում է երրորդ գ) դեպքը:

- ա) Արտահոսքի արտակարգ աճը, որը կարող է հանգեցնել պատվարի նյութի քայքայմանը,
- բ) Սողանքը ջրամբարի շուրջ և
- գ) Երկրաշարժի հետևանքով ջրամբարին հասցված վնասը:

Պատվարի մարմինը նախագծվում է՝ հաշվի առնելով երկրաշարժից առաջացած ներքին ուժը, որպեսզի պատվարի մարմինը սեյսմակայուն լինի կանխատեսելի ուժգնությամբ երկրաշարժերի նկատմամբ: Ինչնէ, հավանականություն կա, որ անկանխատեսելի ուժգնությամբ երկրաշարժ կարող է լինել, և պատվարի մարմինը կվնասվի: Ուստի անհրաժեշտ է վթարային ջրթող կառուցվածք, եթե անգամ պատվարի մարմինը կառուցված է ըստ սեյսմակայուն նախագծի:

1) Կարգավորումը հայաստանյան նորմերում

Վթարային ջրթողի վերաբերյալ միակ նկարագրությունը հայաստանյան նորմերում՝ «Հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների հիմնական դրույթները, ՀՀՇՆ 33-01-2014», բերված է ստորև:

Հիդրոտեխնիկական կառուցվածքների աշխատանքային ռեժիմներ, ինչպիսիք են ջրալցումն ու դատարկումը, պետք է իրականացվեն համաձայն ջրամբարի

աշխատանքային կանոնների, որոնք ներառում են ջրօգտագործման, տեխնիկական շահագործման և վերականգնման կանոնները՝ յուրաքանչյուր ջրամբարի համար սահմանված կարգով:

Համաձայն վերոնշյալ նկարագրության, չկան որևէ ընդհանուր կարգավորում կամ արտակարգ ջրթողի մասնավոր կանոններ Եղվարդի ջրամբարի համար, որտեղ հաշվի են առնված վերջինիս առանձնահատկությունները:

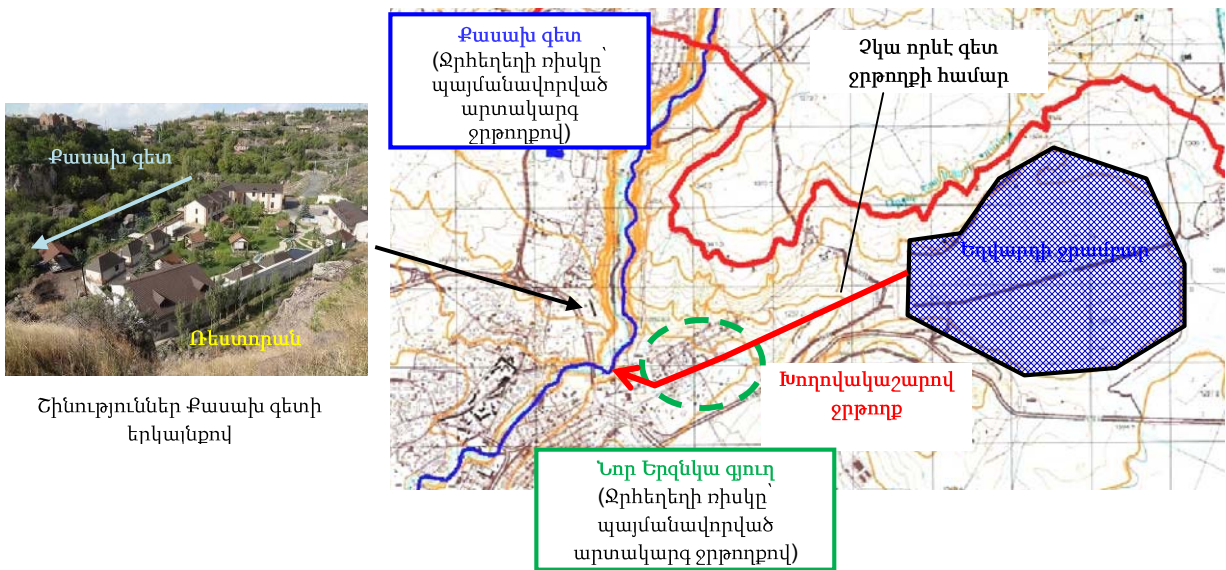
2) Եղվարդի ջրամբարի առանձնահատկությունները

Պատվարների մարմինների ստորին հոսանքում չկա որևէ գետ, որը կարող էր ծառայել որպես ջրանցք Եղվարդի ջրամբարից ջրթողքի համար, քանի որ Եղվարդի ջրամբարը նախագծված է ոչ թե գետի վրա, այլ հարթ հողատարածքի՝ եզրափակված երկու (2) պատվարով: Եղվարդի ջրամբարին ամենամոտ գետը Քասախն է, որը տարբերակներից միակն է ջրթողքն իրականացնելու համար: Նախատեսվում է Եղվարդի ջրամբարից ջրթողքն իրականացնել խողովակաշարի միջոցով:

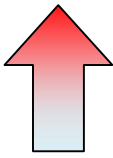
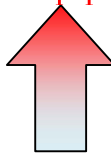
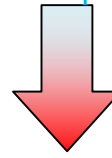
Եղվարդի ջրամբարի և Քասախ գետի միջև տեղակայված է Նոր Երզնկա գյուղը: Եթե պատվարը փլուզվի, այս գյուղը զգալիորեն կտուժի ջրհեղեղից: Ուստի, եթե պատվարը վնասվի երկրաշարժի հետևանքով, ջրի մակարդակը պետք է նվազեցվի հնարավորինս արագ (արտակարգ ջրթողի ծավալը պետք է հնարավորինս մեծ լինի)՝ պատվարի փլուզման ռիսկը և պատվարի փլուզման դեպքում վնասը նվազեցնելու նպատակով:

Քասախ գետի երկայնքով կան բազմաթիվ շինություններ, և Եղվարդի ջրամբարից թողնված ջրի մեծ ծավալի դեպքում դրանք զգալիորեն կտուժեն:

Ուստի հեղեղման հետևանքով վնասի ռիսկը պատվարի փլուզման դեպքում Նոր Երզնկայում և շատ մեծ ջրթողի ծավալից վնասի ռիսկը Քասախ գետի երկայնքով ունեն հակադարձ համեմատական կապ, ինչպես ցույց է տրված Նկար 4-3-8.4-ում: Նպատակային ջրթողքի ծավալը պետք է հաշվարկվի հաշվի առնելով այս կապը:



Շինություններ Քասախ գետի երկայնքով

Արտակարգ ջրթողքի ծավալ	Վնասի ուսկը Քասախ գետի երկայնքով (= Ջրհեղեղի ուսկը պայմանավորված արտակարգ ջրթողքով)	Նոր Երզնկա գյուղի վնասի ուսկը (=Ջրհեղեղի ուսկը պայմանավորված արտակարգ ջրթողքով)
<p>Մեծ</p>  <p>Փոքր</p>	<p>Բարձր</p>  <p>Ցածր</p>	<p>Ցածր</p>  <p>Բարձր</p>

Նկար 4-3-8.4 Քասախ գետի և Նոր Երզնկա գյուղի ուսկերի հակադարձ համեմատական կապը

4-4 Ոռոգման համակարգի և առնչվող կառույցների ներկայիս վիճակը

4-4-1 Ոռոգման ներկայիս պլանը

Ոռոգման ներկա համակարգը, որը ջուր է մատակարարում 8,391 հա հողատարածքի Արզնի-Շամիրամ, Ստորին Հրազդան ջրանցքների և Ռանչպար պոմպակայանի միջոցով, բաժանվում է երկու (2) մասի: Առաջին մասը տարածվում է Քասախ գետի արևելյան կողմում՝ մինչև Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի՝ Քասախ գետի հետ հատվելը: Այդ տարածքը ոռոգվում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքով: Երկրորդ մասն ընկած է Քասախ գետի արևմտյան կողմում՝ Ստորին Հրազդան ջրանցքի՝ Քասախ գետի հետ հատվելուց հետո: Այդ տարածքը ոռոգվում է Ստորին Հրազդան ջրանցքով:

Ռանչպար պոմպակայանը բաղկացած է երկու պոմպակայանից՝ պոմպակայան No.1, որը գտնվում է Արարատի մարզում և պոմպակայան No.2՝ Արմավիրի մարզում: Ռանչպար պոմպակայան No.1-ը մղում է Հրազդան գետի ստորին հատվածի մոտ կուտակված ցամաքուրդային ջրերը դեպի պոմպակայան No.2, և մղված ջուրը մատակարարվում է Ստորին Հրազդան ջրանցքին պոմպակայանի No.2-ի միջոցով: Այս պոմպակայանները շահագործվում են ջրառ իրականացնող ընկերության կողմից:

Ստորև բերված աղյուսակ 4-4-1.1-ում նշվում են մշակաբույսերը և ոռոգման ներկայիս պլանով նախատեսված տարածքները: Այս տարածքները սպասարկվում են Եղվարդի ՋՕԸ կողմից Կոտայքի մարզում, Աշտարակ ՋՕԸ կողմից Արագածոտն և Արմավիր մարզերում, Վաղարշապատ ՋՕԸ կողմից Արմավիրի մարզում և Խոյ ՋՕԸ կողմից Արմավիրի մարզում:

Աղյուսակ 4-4-1.1 Ներկայումս ոռոգվող տարածքները և մշակաբույսերը

Մշակաբույս	Տարածք (հա)
Ցորեն	2,024
Բանջարեղեն	2,107
Խոզորո	1,363
Աովույտ	838
Միրգ	990
Այլ	1,898
Ընդամենը	9,220

Աղբյուր՝ ԳՆ

Տարածքների հիմնական մասը ոռոգվում է ակոսային մեթոդով: Այնուամենայնիվ, Ստորին Հրազդան ջրանցքի ներքևի հատվածներում կա ջրի անբավարարության խնդիր: Ջրի անբավարարության պատճառներն են պոմպով մղված ջրի բաշխման դժվարությունը գրունտային ջրի խնդրի պատճառով, ցածր ջրանցքով տեղափոխվող ջրի չափաքանակի կորուստը, վերին հոսանքի տարածքների հողագործների կողմից վերցվող ջրի մեծ քանակությունը և այլն: Ոռոգման նպատակներով օգտագործվող գրունտային ջրի մակարդակի և դրենաժային ջրանցքի միջոցով հավաքվող ջրի քանակի ներկայիս վիճակը տարեց տարի ավելի վատանում է, հատկապես Ակնալիճ և Մեծամոր պոմպակայաններում, որոնք գտնվում են Արարատյան հարթավայրում:

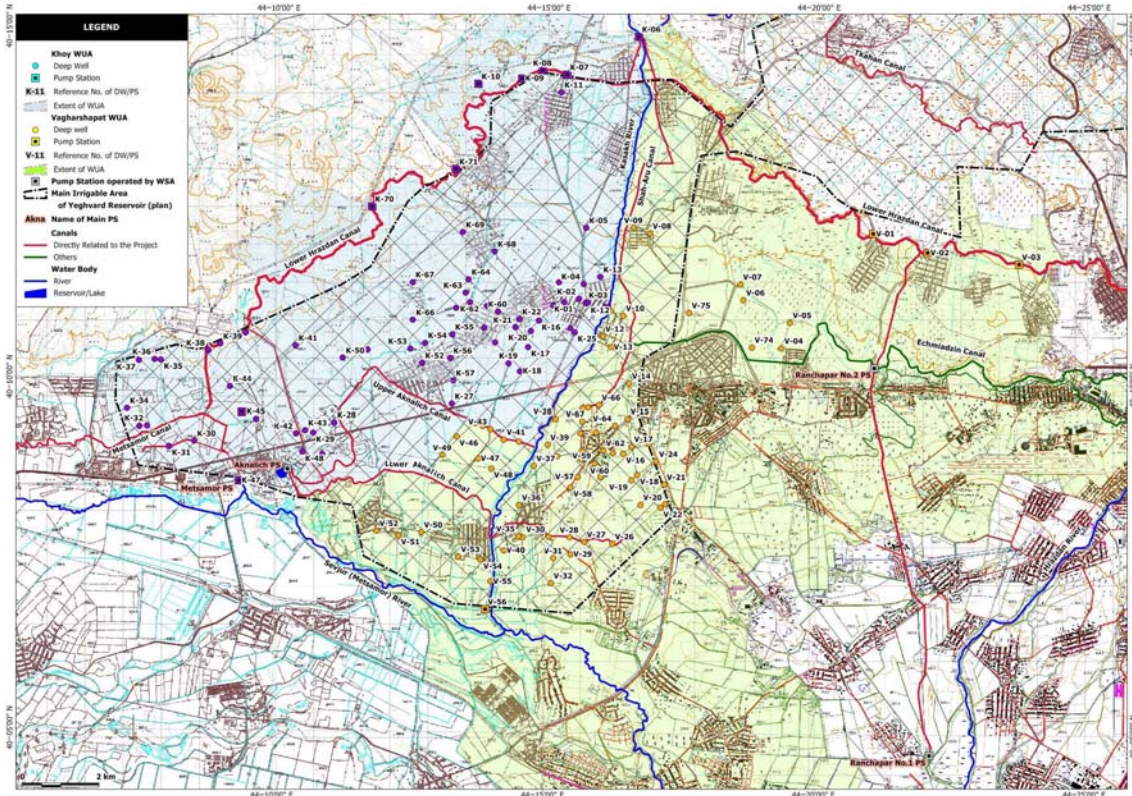
Որպես ջրի անբավարարության դեմ կիրառվող կանխարգելիչ միջոցառում, մասնավորապես՝ Խոյ և Վաղարշապատ ՋՕԸ-երում, վերջիններս կառուցել են շատ հորեր և լուծում են ջրի անբավարարության խնդիրները ինքնուրույն: Հետևաբար, ՋՕԸ-երի ցանկությունը անցնել պոմպայինից դեպի ինքնահոս ոռոգման համակարգի շատ մեծ է: Նկար 4-4-1.2-ում ցույց է տրված Խոյ և Վաղարշապատ ՋՕԸ-երում տեղակայված պոմպային կառույցների բաշխվածությունը: Աղյուսակ 4-4-1.2-ում բերված է Խոյ և Վաղարշապատ ՋՕԸ-երում տեղակայված պոմպային կառույցների քանակը: Նկար

4-4-1.2-ում ցույց է տրված ոռոգման ներկայիս համակարգի սխեմատիկ գծագիրը:

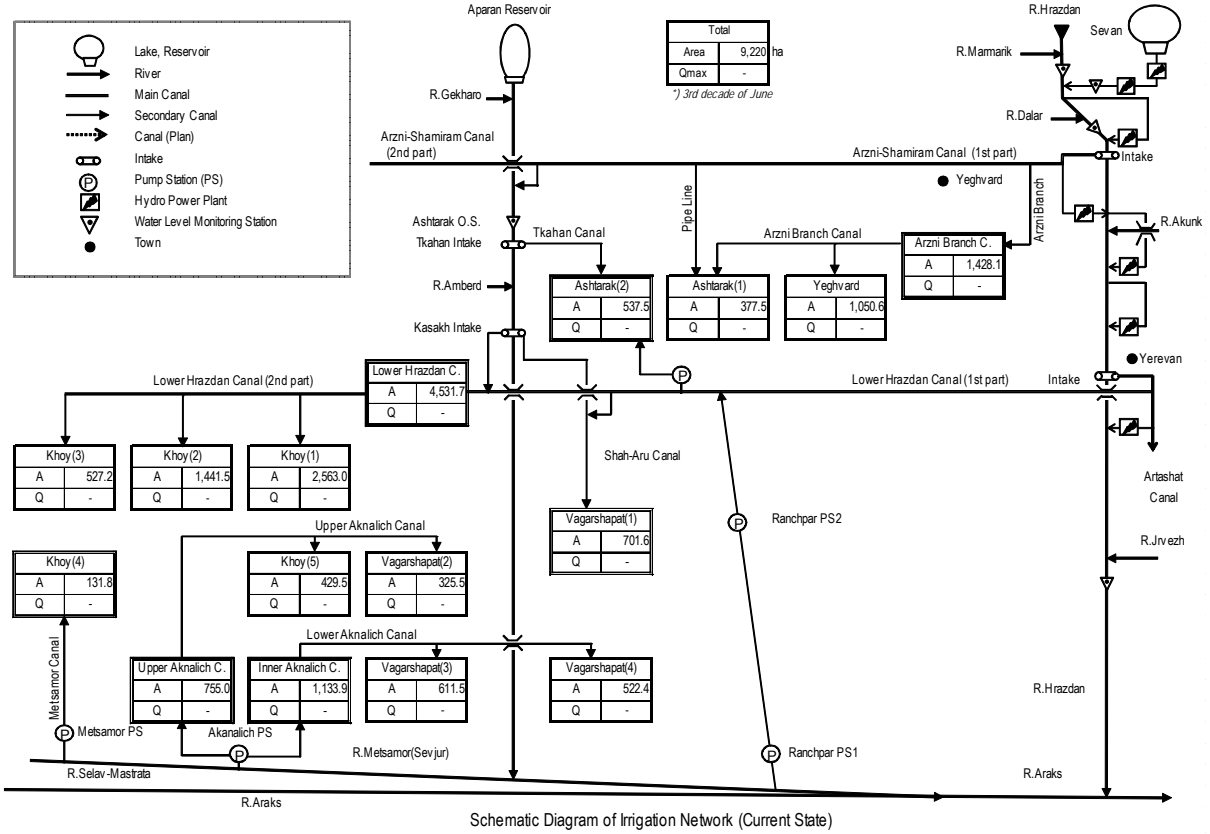
Աղյուսակ 4-4-1.2 Պոմպային կառույցները Խոյ և Վաղարշապատ ԶՕԸ-երում

ԶՕԸ	Խորը հոր	Պոմպակայան
Խոյ	61	10
Վաղարշապատ	72	3
Ընդամենը	133	13

Նշում) Բացառությամբ Ջրառ իրականացնող ընկերության կողմից տնօրինվող ՊԿ-երի, որոնք են՝ Ակնայիճ, Մեծամոր, Ռանչպար No.1 և No.2 պոմպակայանները Աղբյուր՝ ՃՄՀԳ հետազոտական խումբ



Նկար 4-4-1.1 Խոյ և Վաղարշապատ ԶՕԸ-երում գտնվող պոմպային կառույցների բաշխվածությունը



Նկար 4-4.1.2 Ոռոգման ցանցի ներկա վիճակի սխեմատիկ գծագիրը

4-4-2 Ոռոգման ցանցային համակարգի ներկայիս վիճակը

Եղվարդի ջրամբարի միջոցով ոռոգելի թիրախային տարածքները հիմնականում բաժանվում են երկու (2) տարածքի.

- 1) Տարածքներից մեկը կազմված է Եղվարդի և Աշտարակի ԶՕԸ-երից, որոնք գտնվում են Քասախ գետի արևելյան մասում և ոռոգվում են ա) Արգնի ճյուղ և բ) Տկահան ջրանցքներով՝ Քասախ գետի միջոցով:
- 2) Մյուս տարածքը կազմված է Վաղարշապատ և Խոյ ԶՕԸ-երից, որոնք գտնվում են Քասախ գետի արևմտյան մասում և ոռոգվում են գ) Շահի Առու և դ) Ստորին Հրազդանի ջրանցքներով Քասախի ներթողի և Ռանչպար պոմպակայանի N1 և N2-ի միջոցով: Այս տարածքը ոռոգվում է նաև ե) Վերին Ակնալիճ, զ) Ներքին Ակնալիճ և է) Մեծամոր ջրանցքների միջոցով, որոնք սնվում են երկու (2) պոմպակայաններից (Ակնալիճի և Մեծամորի ՊԿ-եր):

Ոռոգման կառույցների հետազոտության նպատակն է պարզել ոռոգման համակարգի առկա վիճակը թիրախային տարածքների համար, ներառյալ՝ մոտ յոթ (7) ջրանցքները (“ա”-ից “է”), դաշտային հետազոտությունների, ինչպես նաև ԶՕԸ-ների ու կազմակերպությունների հետ հարցազրույցների միջոցով:

Թիրախային կառույցների հետազոտությունն իրականացվում է այս տարածքում գտնվող խոշոր ոռոգման կառույցների համար, որոնց տեղադրության քարտեզը ցույց է տրված Նկար 4-4-2.1-ում:

Պատասխանատու	Կառույց	Տեղադրություն
Եղվարդ ԶՕԸ	Արգնի ճյուղ ջրանցք, ՄԿ-ից ՊԿ120	
Աշտարակ ԶՕԸ	Արգնի ճյուղ ջրանցք, ՊԿ120-ից ՎԿ. Տկահան ջրանցք	
Վաղարշապատ ԶՕԸ	Շահի Առու ջրանցք Քասախի ներթող աջ ափին	
Խոյ ԶՕԸ	Վերին Ակնալիճ ջրանցք Ներքին Ակնալիճ ջրանցք Մեծամոր ջրանցք Քասախի ներթող ձախ ափին	
Ջրատ իրականացնող ընկերություն (Ջրատ)	Ստորին Հրազդան ջրանցք	
	Ակնալիճ ՊԿ	
	Մեծամոր ՊԿ	
	Ռանչպար ՊԿ 1 Ռանչպար ՊԿ 2	

Նկար 4-4-2.1 Ոռոգման կառույցների տեղադրության քարտեզ

Թիրախային տարածքում կառույցների գույքագրման հետազոտությունն իրականացվել է հետևյալ ձևով.

- ա) Շահառու տարածքներում մայր ջրանցքի հետազոտություն
 - Ոռոգման պայմանները և կառույցների վիճակը (մաշվածությունը և վնասվածությունը)
 - Դերիվացիան ջրի այլ աղբյուրներից
- բ) Քասախի ներթողի և հիմնական պոմպակայանի հետազոտություն
 - Կառույցների և պոմպակայանի վիճակը

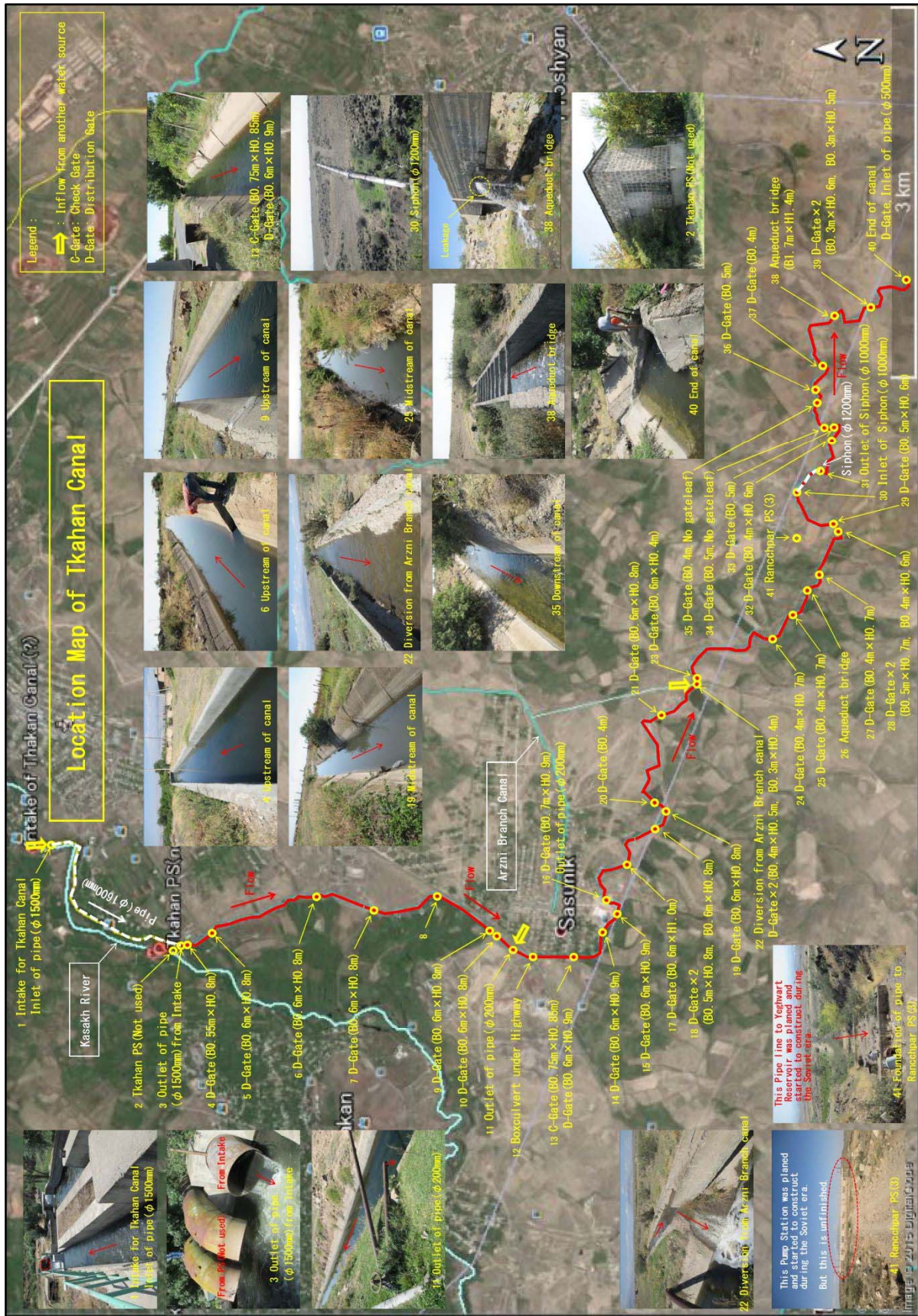
(1) Թիրախային ջրանցքի գույքագրման հետազոտության արդյունքը

ա) Արզնի ճյուղ ջրանցքի համակարգ



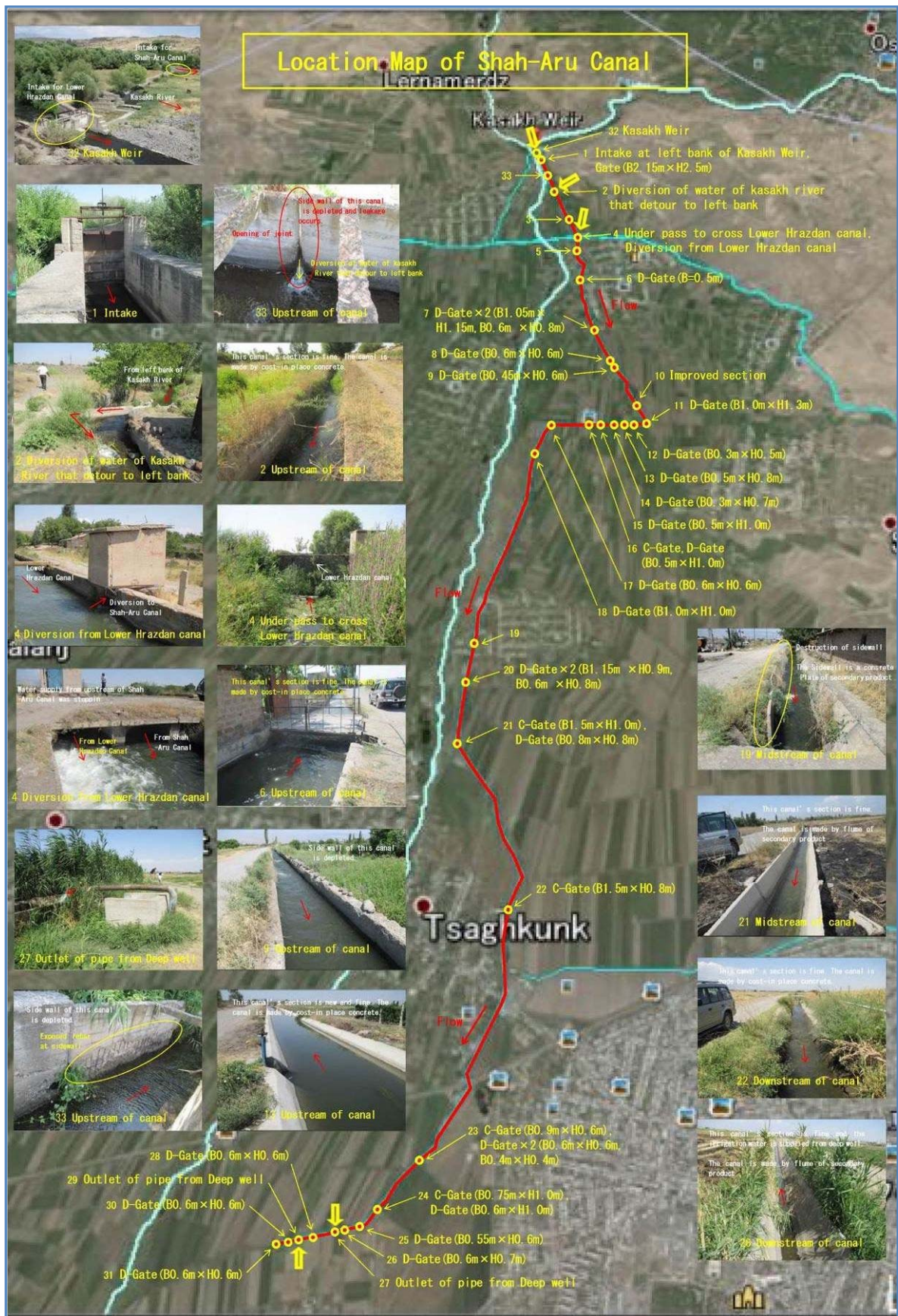
Նկար 4-4.2.2 Արզնի ճյուղ ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրության

բ) Տկահան ջրանցքի համակարգ



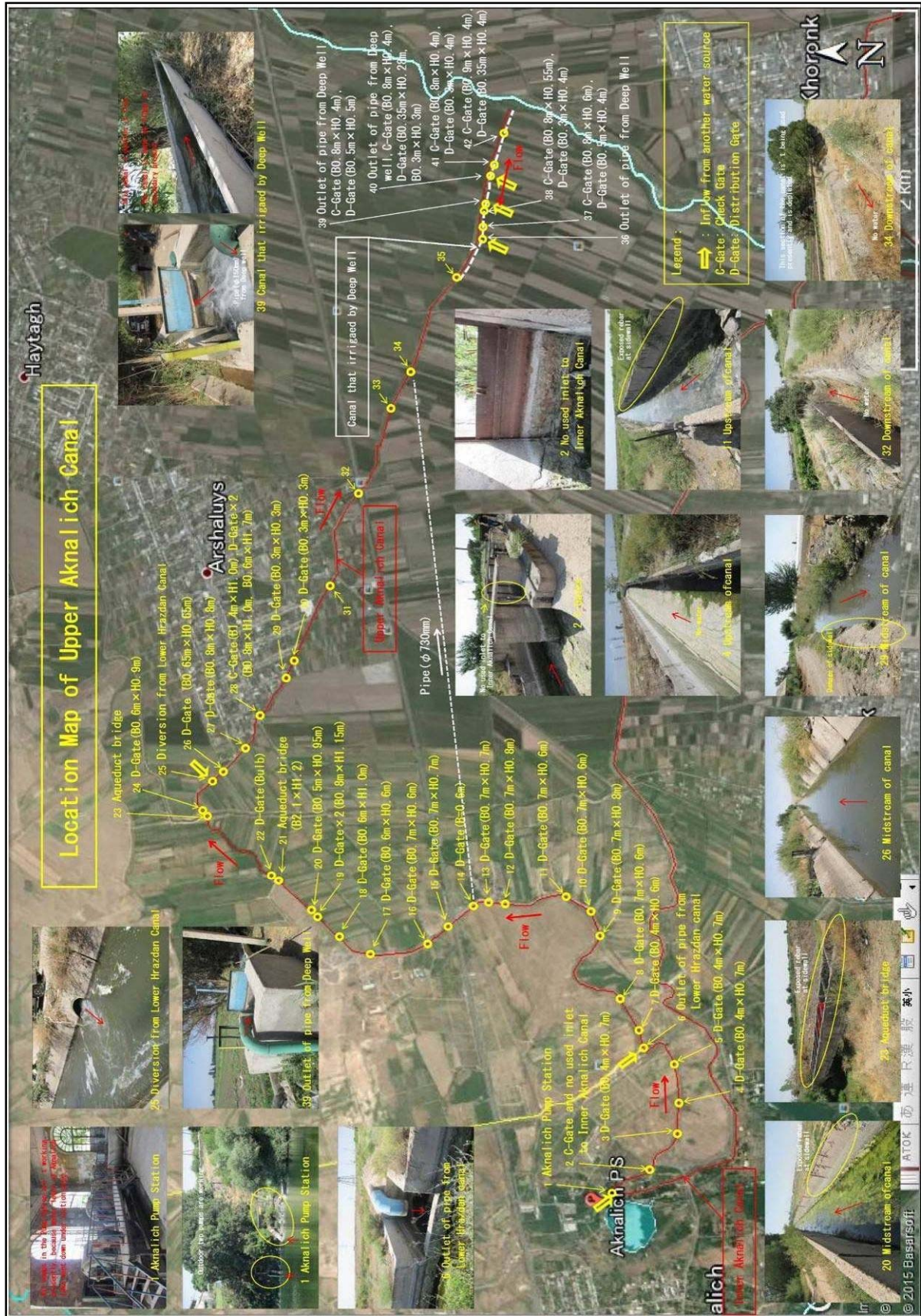
Նկար 4-4-2.3 Տկահան ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

գ) Շահի Առու ջրանքի համակարգ



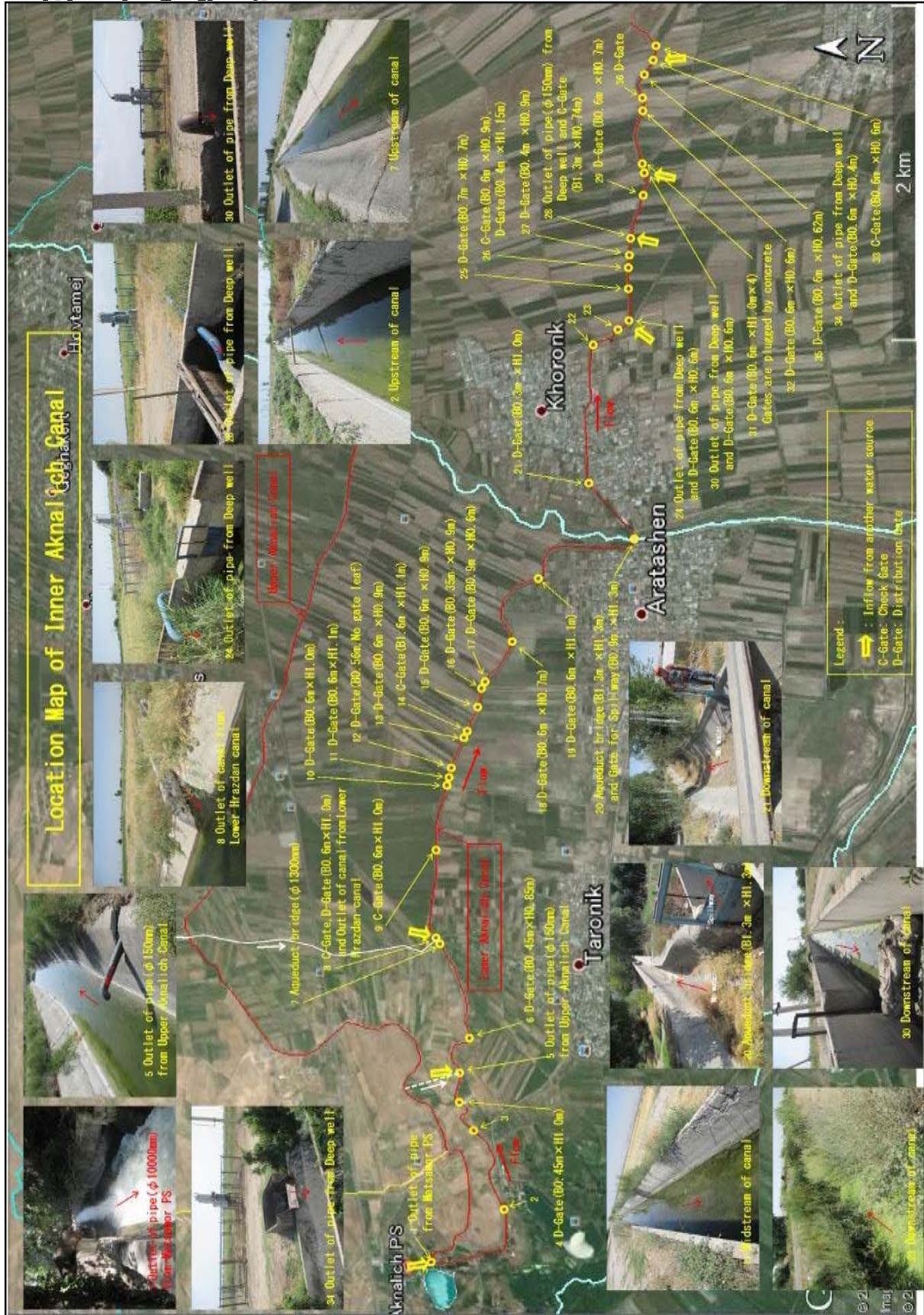
Նկար 4-4-2.4 Շահի Առու ջրանքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

դ) Վերին Ակնալիճ ջրանցք



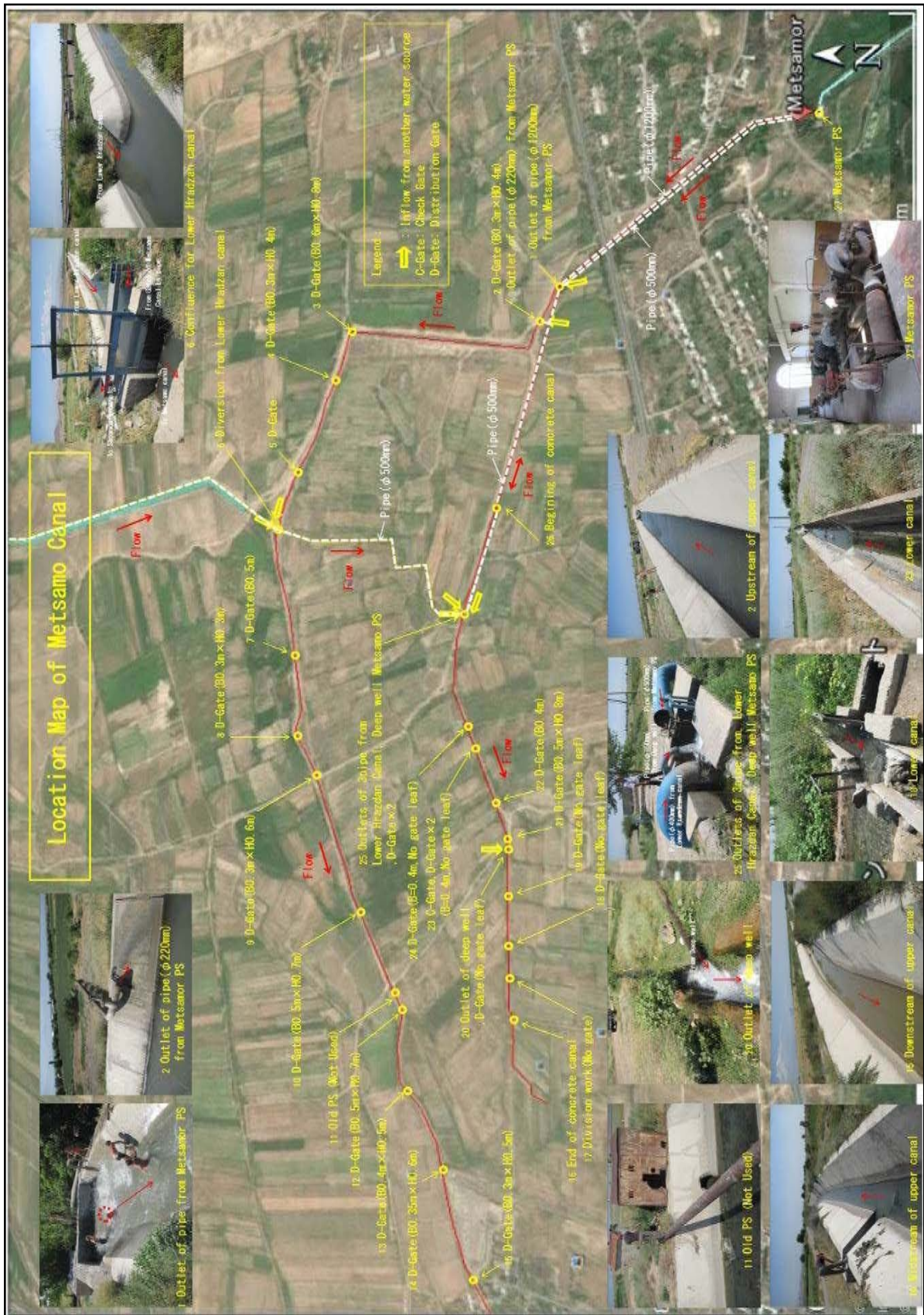
Նկար 4-4.25 Վերին Ակնալիճ ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

Ե) Ներքին Ակնալիժ ջրանցք



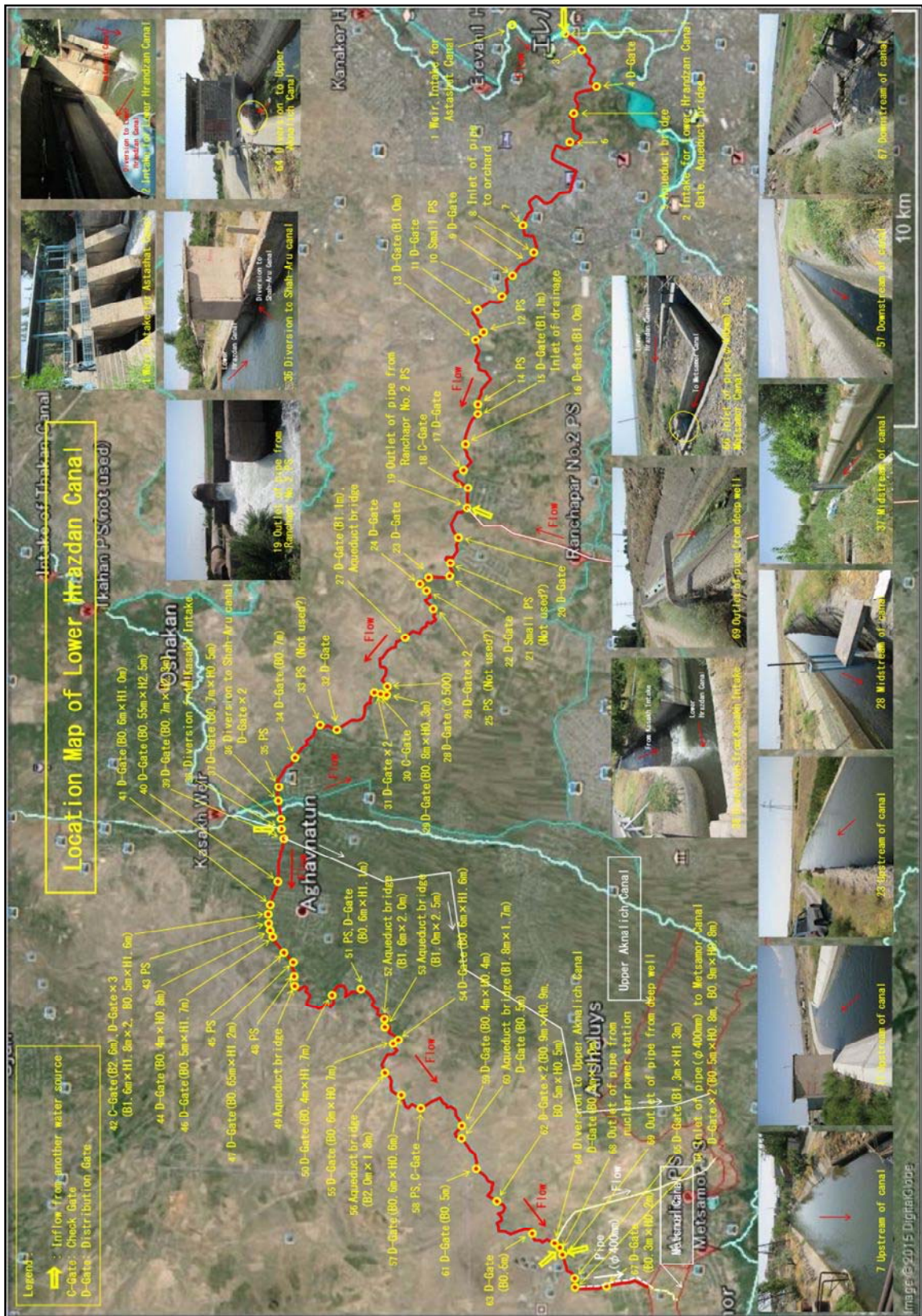
Նկար 4-4-2.6 Ներքին Ակնալիժ ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

զ) Վերին Մեծամոր ջրանցք



Նկար 4-4-2.7 Մեծամոր ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

Է) Ստորին Հրազդան ջրանցք



Նկար 4-4.2.8 Ստորին Հրազդան ջրանցքի ոռոգման կառույցների տեղադրությունը

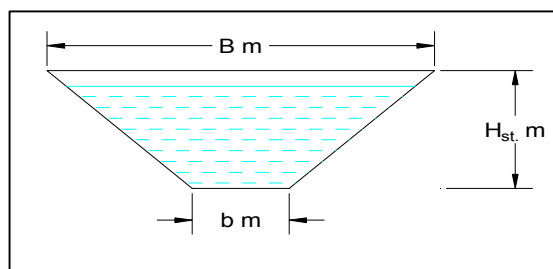
(2) Ջրանցքի կառուցվածքային չափսերը և պայմանները

Ըստ Համաշխարհային Բանկի Վերակառուցման ծրագրի շրջանակներում կատարված հետազոտության թիրախային ջրանցքների կառուցվածքային չափսերը և պայմանները բերված են 4-4-2.1-ից 4-4-2.5 համապատասխան աղյուսակներում:

Աղյուսակ 4-4-2.1 Արզնի ձյուղ ջրանցքի կառուցվածքային չափսերը և պայմանները

Arzni branch canal							
NN	D/M	Length	Conser Code	b, m	B, m	H _{st.} m	Discharge Q, m ³ /s
1	0+00 0+90	90	C	1.0	2.5	1.5	7.0
2	0+90 2+00	110	C	1.0	2.5	1.5	7.0
3	2+00 2+35	35	C	0.7	2.2	1.5	7.0
4	2+35 4+95	260	C	0.6	2.1	1.5	7.0
5	4+95 6+00	105	C	0.7	2.5	1.8	7.0
6	6+00 10+20	420	C	0.8	2.8	2.0	7.0
7	0+25		B				7.0
8	3+50		B				7.0
9	8+80		B				7.0
10	9+10		B				7.0
11	10+00	-	G				-
12	10+20 11+20	100	C	0.8	2.6	1.8	7.0
13	11+20 11+50	30	C	2.5	2.5	2.5	7.0
14	11+50 29+00	1750	C	1.0 2.5	3.0 5.0	2.0 2.5	7.0
15	11+70	-	OUT				-
16	29+00 32+00	300	C	1.8	4.3	2.5	7.0
17	37+60	-	OUT				-
18	32+00 37+90	590	C	1.3	3.8	2.5	7.0
19	37+90 38+25	35	C	2.0	2.0	2.5	7.0
20	38+25 38+75	50	A	2.0	2.0	2.5	7.0
21	38+75 39+10	35	C	2.0	2.0	2.5	7.0
22	39+10 49+10	1000	C	1.5	4.0	2.5	7.0
23	46+00	-	OUT				-
24	49+10 52+00	290	C	8.0 1.5	3.1 4.5	2.5 3.0	7.0
25	52+00 56+00	400	C	1.2	3.8	2.6	6.0
26	56+00 56+50	50	C	1.3	3.9	2.6	6.0
27	56+50 61+00	450	C	1.3	3.9	2.6	6.0
29	59+00, 59+30; 59+40	3	OUT				-
30	61+00 64+50	350	C	1.2	3.6	2.4	6.0
31	64+50 69+00	450	C	1.2	3.7	2.5	6.0
32	69+00 72+80	380	C	1.3	3.3	2.0	4.3
33	72+80 88+00	1520	C	1.3	3.3	2.0	4.3
34	88+00 97+00	900	C	1.3	3.6	2.3	4.3
35	97+00 105+00	800	C	1.2	3.9	2.7	4.3
36	105+00 107+50	250	C	1.2	3.9	2.7	4.0
37	107+50	-	OUT				-
38	107+50 107+90	40	A	2.0	2.0	2.0	3.6
39	107+90 123+00	1510	C	1.5	4.1	2.6	3.6
40	123+00 130+00	700	C	0.8	2.0	1.2	2.8
41	130+00 136+00	600	C	1.0	2.7	1.7	2.8
42	136+00	-	OUT				-
43	136+00 137+50	150	C	0.8	2.3	1.5	2.8
44	137+50 143+00	550	C	0.8	2.3	1.5	2.8
45	143+00 143+80	80	C	1.5	1.5	1.5	2.8
48	143+80 144+50	70	C	0.4	1.6	1.2	2.8
49	144+50 145+00	50	A	1.5	1.5	1.2	2.8
50	145+00 145+50	50	C	0.8	2.3	1.5	2.8
51	145+50 148+50	300	C	0.5	2.0	1.5	2.0
52	148+50 152+50	400	C	0.5	1.9	1.4	2.0
53	152+00		S				2.0
54	152+50 170+50	1800	S		d = 700		2.0
55	145+50		B				2.8

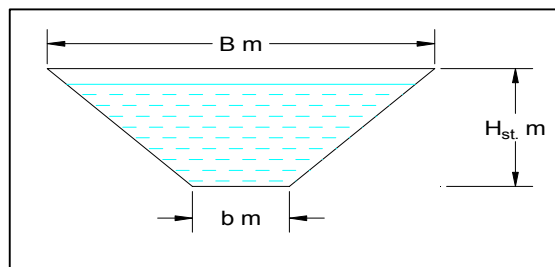
Construction Code
C - Canal
S - Syphon
A - Aqueduct
IN - Intake
OUT - Outlet
G - Gally
B - Bridge
O - Others



Աղյուսակ 4-4-2.2 Տկահան ջրանցքի կառուցվածքային չափերը և պայմանները

Tkahan Canal								
NN	D/M	Length m	Conser	Code	b, m	B, m	H _{st} , m	Discharge Q, m ³ /s
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0+00 3+50	350	C		2.5	2.5	1.5	4.3
2	3+50 5+00	150	C		2	4.5	2	4.3
3	5+00	1	B					
4	5+00 9+50	450	C		2	4.7	1.8	4.3
5	9+50 20+00	1050	C		2	5	2.1	4.3
6	20+00 22+50	250	C		1.8	4.6	1.9	4.3
7	22+50 25+50	300	C		2.8	2.8	1.5	4.3
8	25+50 27+50	200	C		2.8	2.8	1.5	4.3
9	27+50 28+60	110	C		2.8	2.8	1.5	4.3
10	28+00	1	OUT					-
11	28+60 32+60	400	C		1.6 2.0	4.2 5.0	1.7 2.0	4.3
12	32+60 50+00	1740	C		1.0 1.4	3.2 3.6	1.5	4.3
13	50+00 61+00	1100	C		0.6 1.0	2.8 3.2	1.5	4.0
14	61+00 82+00	2100	C		1	4	2	4.0
15	88+80; 80+00	1	OUT					-
16	82+00 83+00	100	C		1	3.2	1.5	3.0
17	83+00 83+50	50	A		1.5	1.5	1.8	3.0
18	83+50 84+50	100	C		1	3.2	1.5	3.0
19	84+50 86+00	150	C		1	3.4	1.6	3.0
20	86+05	1	OUT					-
21	86+00 95+00	900	C		1	3.5	1.7	3.0
22	90+05; 91+00	1	OUT					-
23	95+00 96+00	100	C		1	3.5	1.7	2.1
24	96+00 98+50	250	S		d=1200mm			2.1
25	98+50 120+00	2150	C		0.9	2.9	1.3	2.1
26	120+00 130+00	1000	C		0.8	2.6	1.2	2.1
27	20+00; 22+50; 31+50; 40+00; 41+00; 80+05; 86+00; 90+00		B		-	-	-	-
28	33+50; 50+00; 83+55		OUT		-	-	-	-

Construction Code
C - Canal
S - Syphon
A - Aqueduct
IN - Intake
OUT - Outlet
G - Gally
B - Bridge
O - Others



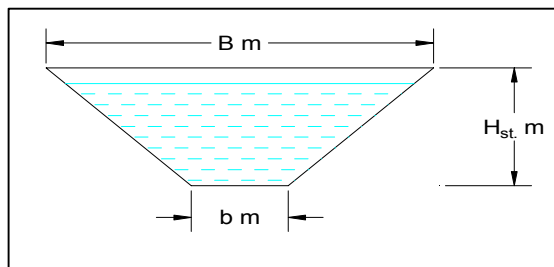
Աղյուսակ 4-4-2.3 Շահի Արու ջրանցքի կառուցվածքային չափերը և պայմանները

Shah-Aru Canal							
NN	D/M	Length	Conser Code	b, m	B, m	H _{st.} m	Discharge Q, m ³ /s
1	0+00 2+00	200	C	1.5	1.5	1.8	2.0
2	2+00 3+40	140	C	1.5	1.5	1.0	2.0
3	3+40 4+00	60	C	1.5	1.5	0.8	2.0
4	4+00 9+50	550	C	1.5	1.5	1.0	2.0
5	9+50 11+00	150	C	1.5	1.5	1.0	2.0
6	11+00 28+00	1700	C	2.2	2.2	1.0	3
7	28+00 34+00	600	C	2	2	1.0	3
8	34+00 41+00	700	C	1.5	3.5	1.0	2.0
9	41+00 50+00	900	C	1.0	3.0	1.0	2.0
10	50+00 56+00	600	C	1.0	3.0	1.0	2.0
11	56+00 59+00	300	C	1.0	3.0	1.0	1.5
12	59+00 67+00	800	C	1.0	3.0	1.0	1.0
13	67+00 68+50	150	C	1.0	3.0	1.0	1.0
14	68+50 70+00	150	C	1.0	3.0	1.0	1.0
15	70+00 84+00	1400	C	1.0	3.0	1.0	1.0
16	84+00 93+00	900	C	1.0	3.0	1.0	0.7

Աղյուսակ 4-4-2.4 Ստորին Հրազդան ջրանցքի կառուցվածքային չափերը և պայմանները (1/2)

Lower Hrazdan Main canal II stage							
NN	D/M	Length	Conser Code	b, m	B, m	H _{st.} m	Discharge Q, m ³ /s
1	0+00 3+00	300	S	3	3	1.5	7
2	3+00 6+50	350	C	2	6	2	7
3	6+50 21+50	1500	C	2	6	2	7
4	21+50 26+00	450	C	2	2	2.5	8
5	26+00 37+50	1150	C	2	6	2	8
6	37+50 40+00	250	C	2	6	2	5
7	40+00 46+70	670	C	2	6	2	5
8	46+70 47+70	100	A	3.5	3.5	2.5	3
9	47+70 80+35	3265	C	1.5	7.5	3	3
10	80+35 107+35	2700	C	1.5	7.5	3	3
11	107+35 159+35	5200	C	1.5	6.5	2.5	3
12	159+35 218+70	5935	C	1.5	5.5	2	3

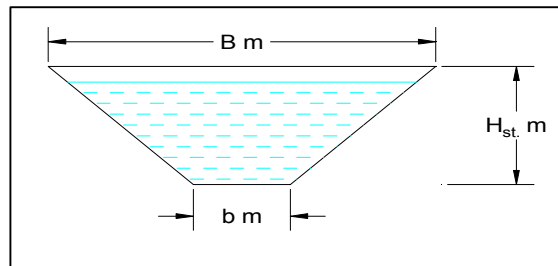
Construction Code
C - Canal
S - Syphon
A - Aqueduct
IN - Intake
OUT - Outlet
G - Gally
B - Bridge
O - Others



Աղյուսակ 4-4.25 Ստորին Հրազդան ջրանցքի կառուցվածքային չափերը և պայմանները 2/2







Lower Hrazdan Main canal I stage							
NN	D/M	Length	Conser Code	b, m	B, m	H _{st.} m	Discharge Q, m ³ /s
1	0+00	0	IN	5	5	3	13
2	0+00 1+13	113	A	3	3	3.5	10
3	1+13 4+15	302	C	3	6.5	3.5	10
4	4+15 4+80	65	C	6.5	3	3.5	10
5	4+80 12+00	720	C	3	10	3.5	10
6	12+00 12+50	50	C	3	10	3.5	10
7	12+50 14+80	230	C	3	10	3.5	10
8	14+80 15+80	100	C	3	10	3.5	10
9	15+80 34+20	1840	C	3	10	3.5	10
10	34+20 38+20	400	C	3	10	3.5	10
11	38+20 57+20	1900	C	3	10	3.5	10
12	57+20 61+00	280	C	3	10	3.5	10
13	61+00 64+80	380	C	3	10	3.5	10
14	64+80 73+10	830	C	4	4	2.5	10
15	73+10 77+20	410	C	4	4	2.5	10
16	77+20 77+70	50	C	4	4	2.5	10
17	77+70 83+44	574	C	3	10	3.5	10
18	83+44 84+05	71	A	3.5	3.5	3.5	10
19	84+05 88+05	400	C	3	10	3.5	10
20	88+05 90+50	245	C	3	10	3.5	10
21	90+50 93+40	290	C	3	10	3.5	10
22	93+40 98+00	460	C	3	10	3.5	10
23	98+00 98+70	7	A	3.5	3.5	3.5	10
24	98+70 107+00	830	C	3.5	3.5	3.5	10
25	107+00 118+00	1100	C	3	10	3.5	10
26	118+00 132+00	1400	C	3	10	3.5	10
27	132+00 144+50	1250	C	3	9	3	10
28	144+50 146+50	200	C	3	9	3	10
29	146+50 188+40	5650	C	3	9	3	10
30	188+40 203+00	1460	C	2	7	2.5	9
31	203+00 227+00	2400	C	3	9	3	9
32	227+00 248+00	2100	C	3	9	3	8
33	248+00 254+00	600	C	3	9	3	8
34	254+00 271+50	1750	C	3	8	2.5	8
35	271+50 273+50	200	C	2	7	2.5	8
36	273+50 282+12	862	C	2	7	2.5	8
37	282+12 282+60	48	C	4	4	3	7
38		35	OUT				

Construction Code
C - Canal
S - Syphon
A - Aqueduct
IN - Intake
OUT - Outlet
G - Gally
B - Bridge
O - Others



(3) Հիմնական պոմպակայանները

Գոյություն ունեցող պոմպակայանների վիճակը ցույց է տրված Նկար 4-4-2.9-ում:

Պատասխանատու	Կառույց	Լուսանկար	
<p>Խոյ ՋՕԸ</p>	<p>Ակնալիճ ՊԿ.</p> <p>Կառուցվել է 1926թ. Դրսում տեղադրված է 3 պոմպ</p> <p>Պ1 :0.065մ³/վ Պ2 :0.265մ³/վ Պ3 :0.75մ³/վ</p> <p>Ներսում տեղադրված է 4 պոմպ</p> <p>Պ1 :0.4մ³/վ Պ2: -մ³/վ (չի աշխատում) Պ3 :-մ³/վ (չի աշխատում) Պ4 :-մ³/վ (չի աշխատում)</p>	 <p><u>Պոմպակայանի ներքը</u></p>	 <p><u>Պոմպակայանի արտաքին տեսքը</u></p>
	<p>Մեծամոր ՊԿ.</p> <p>Կառուցվել է 1960թ. Ներսում տեղադրված է 4 պոմպ</p> <p>Պ1 :0.32մ³/վ Պ2: 0.55մ³/վ Պ3 :0.95մ³/վ Պ4 :0.35մ³/վ</p> <p>Պ2 աշխատում է միայն 2 օրը մեկ: Մյուսները կանգնեցված են:</p>	 <p><u>Պոմպակայանի ներքը</u></p>	 <p><u>Խողովակաշարը պոմպակայանից</u></p>
<p>Ջրառ իրականացնող ընկերություն (Ջրառ)</p>	<p>Ռանչպար ՊԿ. 1</p> <p>Կառուցվել է 1985թ.</p> <p>Լուրջ վերանորոգման ենթարկվել է 2011թ. Հագարամյակի Մարտահրավերների Համագործակցության (ՀՄՀ) շրջանակներում</p> <p>Թուրքիայում արտադրված 4 պոմպ վերատեղադրվել է:</p> <p>Պ1 :1.75մ³/վ Պ2: 1.75մ³/վ Պ3 :1.75մ³/վ Պ4 :1.75մ³/վ</p> <p>※ Որպես կանոն առավելագույն 75%-ի 5.3մ³/վ ջրի բացթողում</p>	 <p><u>Պոմպակայան (տեսքը դրսից)</u></p>	 <p><u>Պոմպակայան (տեսքը ներսից)</u></p>

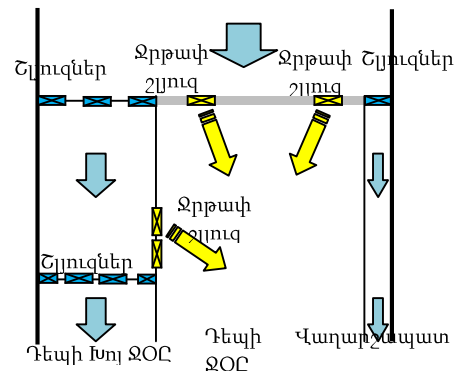
	<p>Ռանչպար ՊԿ. 2</p> <p>Կառուցվել է 1985թ.</p> <p>Լուրջ վերանորոգման ենթարկվել է 2011թ. Հազարամյակի Մարտահրավերների Համագործակցության (ՀՄՀ) շրջանակներում</p> <p>Թուրքիայում արտադրված 4 պոմպ վերատեղադրվել է:</p> <p>Պ1 :0.92մ³/վ Պ2 :0.92մ³/վ Պ3 :1.30մ³/վ Պ4 :1.30մ³/վ</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Նկար 4-4-2.9 Գոյություն ունեցող պոմպակայանների վիճակը

(4) Քասախի ներթող

Ըստ ակնադիտական ուսումնասիրության և հարցազրույցների՝ գոյություն ունեցող Քասախի ներթողը գտնվում է հետևյալ վիճակում.

- ✓ Կառուցվել է 1950-ականներին որպես գլխամասային կառույց՝ երկու կողմում ներթողներով, որոնց երկարությունը 130մ է
- ✓ Աջ ներթողը հասնում է մինչև Ստորին Հրազդան միացող ջրանցքի միջոցով և, վերջապես, ոռոգման ջուր մատակարարում է այդ ՋՕԸ-ին:
- ✓ Ձախ ներթողը հասնում է մինչև Շահի Առու ջրանցք հողային հունով ջրանցի միջոցով, որը միացված է գլխամասային կառույցի 70մ վերին հոսանքում: Այն, ի վերջո, ոռոգման ջուր է մատակարարում Վաղարշապատ ՋՕԸ-ին:





Նկար 4-4-2.10 Քասախի ներթող

- ✓ Գետի ջրի հոսքի ծավալը բարձր է մարտից մայիս ընկած ժամանակահատվածում՝ պայմանավորված ձնհալով: Այս սեզոնին ֆիքսված ամբարտակը երբեմն սուզվում է:
- ✓ 165մ ստորին հոսանքի աջ կողմում դիտվում են ոռոգման չորս շյուզ և երկու ջրթափ շյուզ:
- ✓ Ձնհալից առաջացած հեղեղի դեպքում ոռոգման բոլոր շյուզները փակվում են՝ դեպի միացող ջրանցքներ ջրի հոսքը կանխելու համար: Գլխամասային կառույցում գտնվող շառավղային շյուզներից երկուսը բացվում են միաժամանակ ապահով ոռոգում ապահովելու համար:
- ✓ Չնայած բետոնը քայքայված է՝ ապահովվել է ջրադի և բաշխման ֆունկցիան: Լուրջ իրավիճակ չի դիտվում: Քայքայված շյուզները ի վիճակի են աշխատել:

Գլուխ 4, ՎՀ

Լուսանկար	Նկարագրություն
	<p>Քասախի ներթողի ընդհանուր տեսքը</p> <p>Տեղադրված է ոռոգման երեք շյուղ:</p>
	<p>Քասախի ներթողը աջ կողմում</p> <p>Տեղադրված է մեկ ջրթափ շյուղ:</p>
	<p>Քասախի ներթողը ձախ կողմում (1)</p> <p>Տեղադրված է ներթող մեկ շյուղ:</p>
	<p>Քասախի ներթողը ձախ կողմում (2)</p> <p>Ձախ շյուղի վերին հոսանքում ներթողն աշխատեցվում է փոքր պատվարի միջոցով: Ոչ ոռոգման սեզոնին պատվարը հողապատնեշվում է հողային հունով ջրանցքը փակելու համար:</p>
	<p>Քասախի ներթողը ձախ կողմում (3)</p> <p>Շահի Առու ջրանցքը կառուցված է բետոնից:</p>

	<p>Քասախի ներթողը աջ կողմում (1)</p> <p>Առբերիչ ջրանցքը իջնում է Քասախ գետնով և հասնում Ստորին Հրազդան ջրանցքին։</p>
	<p>Քասախի ներթողը աջ կողմում (2)</p> <p>Տեղադրված է ոռոգման չորս շյուղ մայր ջրանցքը կարգավորելու համար, ինչպես նաև երկու ջրթափ շյուղ ձախ կողմում, որոնք բաց են թողնում ավելցուկ ջուրը դեպի Քասախ գետ։</p>

Նկար 4-4-2.11 Գոյություն ունեցող Քասախի ներթողի վիճակը

4-4-3 Ներկայիս ոռոգման համակարգի շահագործումը և սպասարկումը

(1) Իրականացման կարգավորում (ՋԸԱՌ / ՋՕԸ)

Ներկայիս ոռոգման համակարգը շահագործվում և սպասարկվում է երկու տեսակի կազմակերպությունների կողմից: Դրանցից մեկը Ջրառ-ն է, որը գտնվում է ՋՏՊԿ-ի ենթակայության տակ, մյուսը՝ ՋՕԸ-ն: Ոռոգման ջրի վճարները հավաքվում են երկու ընկերությունների՝ Սևան-Հրազդանյան-Ջրառ ՓԲԸ-ի և Ախուրյան-Արաքս-Ջրառ ՓԲԸ-ի կողմից: Ծրագրի տարածքում շահագործումն ու սպասարկումն իրականացվում է Սևան-Հրազդանյան-Ջրառ ՓԲԸ-ի կողմից:

Այս Ջրառն իրականացնում է Արգնի-Շամիրամ, Ստորին Հրազդան ջրանցքների, Ռանչպար և Ակնալիճ պոմպակայանների շահագործումը և սպասարկումը: Ջրառ-ի հիմնական գործունեություններից մեկը ջրի պատշաճ բաշխումն է ոռոգման համակարգին: Ջրառ-ը գլխավոր ջրանցքից երկրորդային ջրանցքին ոռոգման ջուր մատակարարող պատասխանատու կազմակերպությունն է:

ՋՕԸ-ն պատասխանատու է գյուղատնտեսներին համապատասխան քանակով ջուր բաշխելու, երկրորդական և երրորդային ջրանցքների շահագործման և սպասարկման համար: ՋՕԸ-ն այդ թվում գյուղատնտեսներից հավաքում է ջրի վճարը: Ծրագրի տարածքում ընդգրկվում են Եղվարդ, Աշտարակ, Վաղարշապատ և Խոյ ՋՕԸ-ները:

Ջրառ-ի և ՋՕԸ-ի միջև ադմինիստրատիվ պարտականությունների տարանջատումն իրականացվում է ջրառի շյուզի կետում, որտեղ ոռոգման ջուրը գլխավոր ջրանցքից բաշխվում է ճյուղ ջրանցքին: Երկրորդական ջրանցքների ջրառների շյուզերի շահագործումը և սպասարկումը իրականացվում է Ջրառ-ի կողմից: Դա է պատճառը, որ Ջրառ-ը մայր ջրանցքի երկայնքով հավասարապես ոռոգման ջուր մատակարարող միակ կազմակերպությունն է: ՋՕԸ-ն շահագործում և սպասարկում է շյուզերն ու ջրանցքները երկրորդական ջրանցքի ջրառի շյուզից հետո: Ստորև ներկայացվում է ՋՕԸ-ի հիմնական գործառույթը:

Աղյուսակ 4-4-3.1 ՋՕԸ-ի հիմնական գործառույթը

Շահագործում և սպասարկում	Աշխատողներին վերապատրաստման տրամադրում
Ջրամատակարարում ջրօգտագործողներին	Ջրամատակարարման կառավարում
Ոռոգման համակարգի վերականգնում	Իրականացնել անհրաժեշտ միջոցառումներ
Ոռոգման ջրի ձեռքբերում	Ապահովել շրջակա միջավայրի անվտանգությունը
Ջրի վճարի հավաքում	

(2) Տարեկան շահագործման և սպասարկման պլան

a) Ջրամատակարարման մեթոդ

Ջրի աղբյուրները, ինչպիսիք են ջրամբարը և գլխավոր ջրանցքի երկայնքով երկրորդական ջրանցքների շյուզերը, շահագործվում են Ջրառ-ի կողմից, քանի որ այն պատասխանատու է համապատասխան քանակով ջրի բաշխման համար: Ջրառ-ը վաճառում է ոռոգման ջուրը ՋՕԸ-ին: ՋՕԸ-ն պատասխանատու է գյուղատնտեսներին ջրի բաշխման տեխնիկական աջակցության, ոռոգման կառույցների սպասարկման, շահագործման անվտանգության, ջուր չափող սարքի միջոցով ջրթող միջոցառումների համար, և այլն: ՋՕԸ-ն ըստ պայմանագրային մշակվող տարածքի հավաքում է ջրի վարձը: Նկար 4-4-3.1-ը ցույց է տալիս ՋՕԸ-ի կազմակերպչական աղյուսակը:

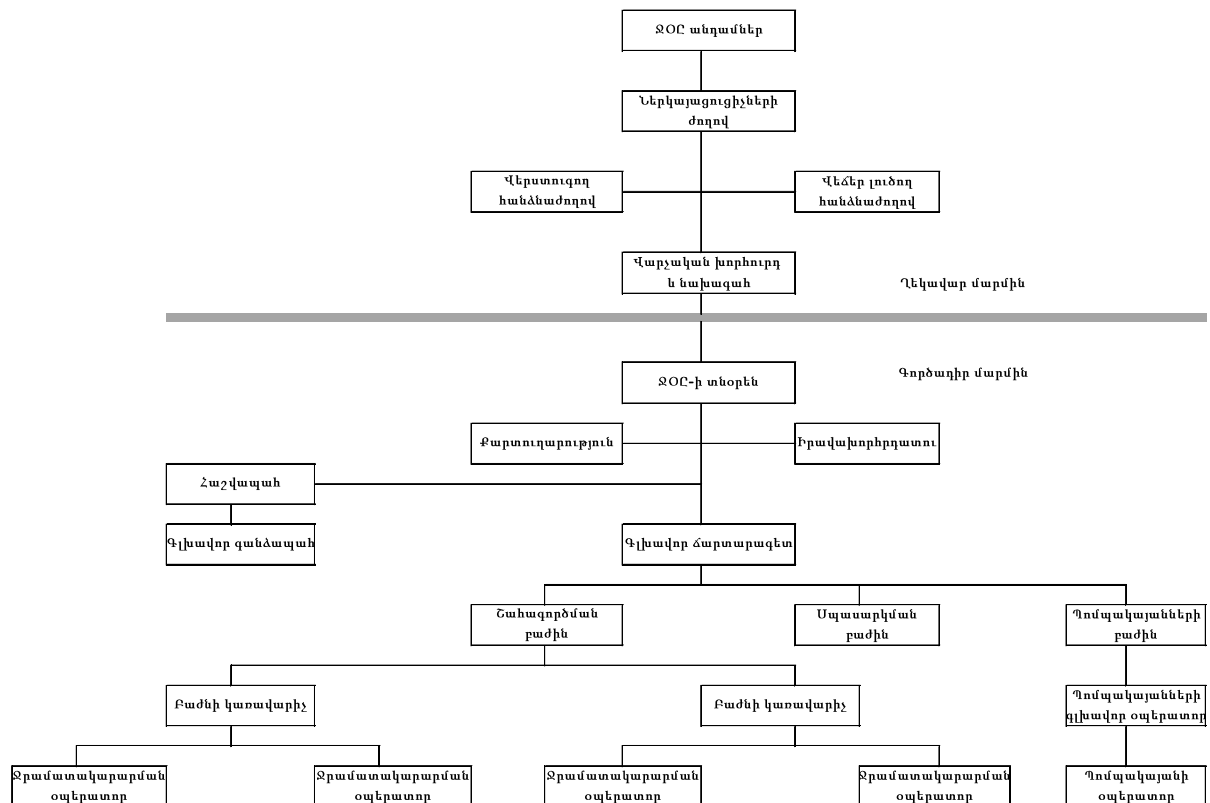
Արզնի-Շամիրամ և Ստորին Հրազդան ջրանցքները շահագործվում և սպասարկվում են Ջրառ-ի կողմից: Ջրառ-ը ջրամբարից ջրթողի քանակը որոշում է՝ հիմք ընդունելով գյուղատնտեսների կողմից ներկայացված ջրի պահանջարկը: Ջրի պահանջարկը գնահատվում է Հայաստանի ոռոգման նորմայի համաձայն:

Ինչ վերաբերում է ոռոգման ջրի վարձին, Ջրառ-ը վաճառում է 1.01 ՀՀ դրամ/ մ³ ինքնահոս ոռոգման ջուր և 11.52 դրամ/ մ³ պոմպերով ոռոգման ջուր ՋՕԸ-ին (տե՛ս աղյուսակ 4-4-3.2): Մյուս կողմից, ՋՕԸ-ն վաճառում է 11.00 ՀՀ դրամ/ մ³ ոռոգման ջուր՝ անկախ նրանից՝ ինքնահոս թե՛ պոմպերով ոռոգման ջուր է: Մեխանիկական ոռոգման ջրի արժեքը, ըստ տեղանքի, լինում է տարբեր: Այնուամենայնիվ, Հայաստանում Ջրառ-ը յուրաքանչյուր ՋՕԸ-ին պոմպերով ոռոգման ջուրը վաճառում է հաստատուն գնով:

Ըստ ԾԻԳ-ի հետ ունեցած հարցազրույցի՝ պոմպերով ոռոգման ջրի վարձը կազմում է մոտավորապես 50 ՀՀ դրամ/մ³ փաստացի առավելագույն դեպքերում: Հետևաբար, փաստացի արժեքի և վաճառքի գնի տարբերությունը Ջրառ-ից ՋՕԸ վճարվում է Հայաստանի կառավարության կողմից՝ որպես սուբսիդիա: Նկար 4-4-3.1 –ը ցույց է տալիս ՋՕԸ-ի կազմակերպչական կառուցվածքը:

Աղյուսակ 4-4-3.2 Ջրի գնման և վաճառքի գները

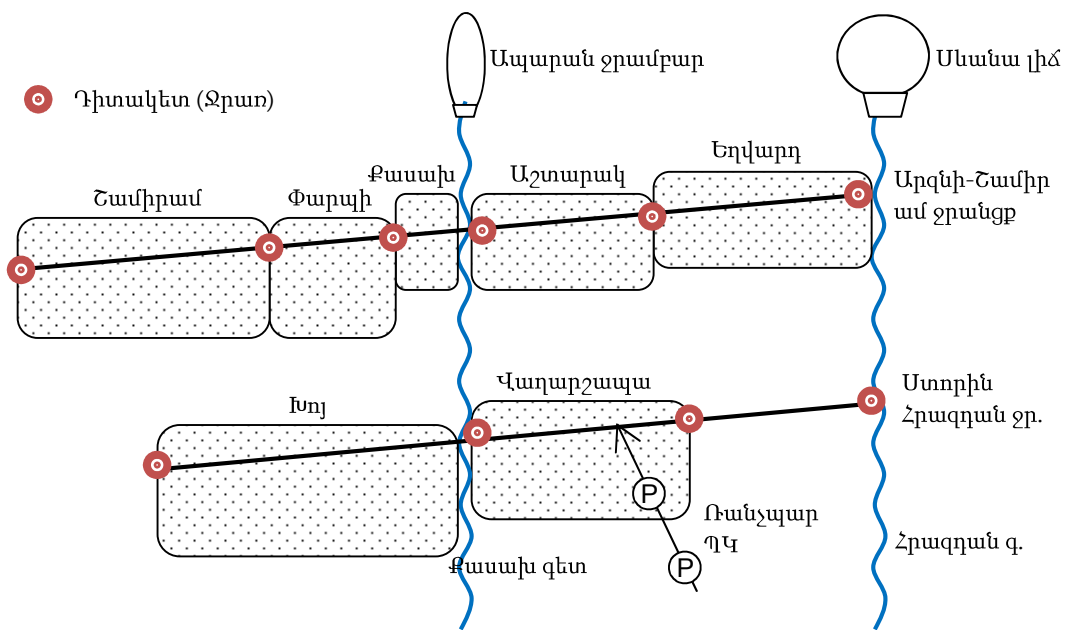
Ոռոգման տեսակ	Ջրի վարձ (ՀՀ դրամ/մ ³)	
	Վաճառքի գին (Ջրառ-ից ՋՕԸ)	Գնման գին (գյուղատնտեսի կողմից)
Ինքնահոս ոռոգման տարածք	1.01	11.00
Մեխանիկական ոռոգման տարածք	11.52	11.00



Նկար 4-4-3.1 ՋՕԸ -ի կազմակերպչական կառուցվածք

բ) Սպասարկում մոնիտորինգի (ստուգման) եղանակով

Մայր ջրանցքի երկայնքով չափման կետերում իրականացվում է ջրի մակարդակի մոնիտորինգ: Այս մոնիտորինգը իրականացվում է օրվա ընթացքում երկու անգամ Ջրառ-ի հեռվից աշխատող աշխատակազմի կողմից, այնուհետև հաղորդվում գլխամասային գրասենյակ: Ջրառ-ի հեռվից աշխատող աշխատակազմը դիտարկում է ջրի մակարդակը յուրաքանչյուր ՋՕԸ-ների միջև սահմանային կետում և ստուգում, որպեսզի ոռոգման ջուրը պատշաճորեն ուղղվի յուրաքանչյուր ՋՕԸ-ի տարածք: Արգնի-Շամիրամ ջրանցքի երկայնքով կա վեց (6) մոնիտորինգի կետ, իսկ Ստորին Հրազդան ջրանցքի երկայնքով, համապատասխանաբար, չորս (4): Դիտված տվյալները վերահաշվարկվել են հոսքի արժեքների և պահվել ու արձանագրվել միջին տասնօրյակային տվյալների տեսքով (տե՛ս աղյուսակ 4-4-3.3):



Նկար 4-4-3.2 Դիտարկման կետի տեղը մայր ջրանցքի երկայնքով

Աղյուսակ 4-4-3.3 Ջրի մակարդակի դիտարկված կետը և մայր ջրանցքի երկայնքով դիտումների ընդմիջումները

Ջրանցք	Դիտարկվող կետերի քանակը	Դիտումների ընդմիջում
Արգնի-Շամիրամ	6	2 անգամ/օր (միջին 10 օր)
Ստորին Հրազդան	4	2 անգամ/օր (միջին 10 օր)

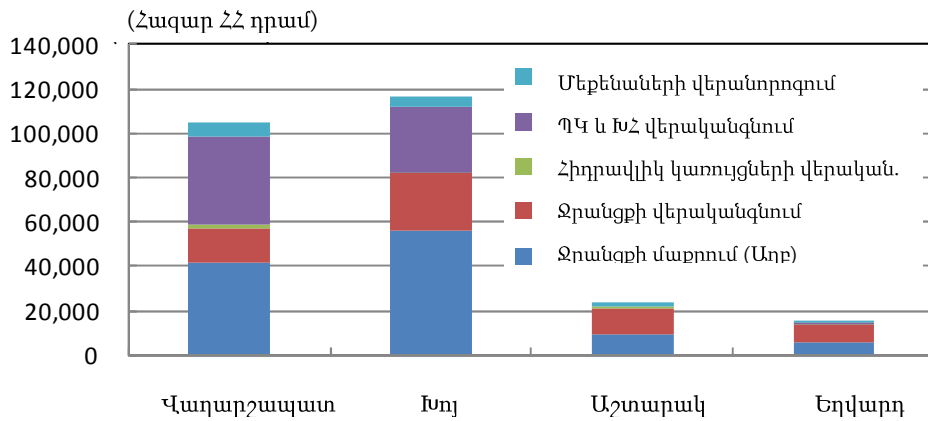
Ոռոգումը հիմնականում սկսվում է ապրիլ ամսվա կեսից և ավարտվում նոյեմբեր ամսվա վերջ: Ջրառ-ը և ՋՕԸ-ն ձմռան չորոգվող սեզոնին պահպանում են ոռոգման կառույցները, ինչպիսիք են ջրանցքներն ու շլուզերը: Սակայն, ոռոգման կառույցների այնպիսի պահպանումը, ինչպիսիք են մաքրումը, ամենամյա նորոգումը և այլն, իրականացվում է փետրվար ամսից հետո, երբ կուտակված ձյունը սկսվում է հալվել:

(3) Շահագործման և սպասարկման տարեկան բյուջե

Հետևյալ աղյուսակում ներկայացվում է յուրաքանչյուր ՋՕԸ-ի 2013-2015թթ. սպասարկման

միջին ծախսը: Աղյուսակը ցույց է տալիս, որ Վաղարշապատ, Խոյ, Աշտարակ և Եղվարդ ՋՕԸ-ները, համապատասխանաբար, ծախսում են 104 միլիոն ՀՀ դրամ, 116 միլիոն ՀՀ դրամ, 23 միլիոն ՀՀ դրամ և 15 միլիոն ՀՀ դրամ: Ընդհանուր սպասարկման ծախսերը կազմում են 258 միլիոն:

Ըստ ոռոգման տարածքի և ոռոգման կառույցների մասշտաբի՝ սպասարկման ծախսերը կարող են փոփոխվել: Այնուամենայնիվ, ընդհանուր սպասարկման ծախսերի 40% -ից 50%-ը նախատեսվում է մաքրման համար, իսկ մնացած մասն օգտագործվում է ջրանցների վերականգնողական աշխատանքների, պոմպերի և խորքային հորերի համար: Հետևյալ աղյուսակում ներկայացվում է սպասարկման միավոր արժեքը: Մյուս երեք ՋՕԸ-ների համեմատ, Վաղարշապատ ՋՕԸ-ի սպասարկման ծախսերն ավելի շատ են:



Նկար 4-4-3.3 Ցուրաքանչյուր ՋՕԸ-ի սպասարկման ծախսը

Աղյուսակ 4-4-3.4 Ցուրաքանչյուր ՋՕԸ-ի սպասարկման միավոր արժեքը

ՋՕԸ	Սպասարկման ծախս (միլիոն ՀՀ դրամ)	Ներկայիս տարածքը (հա)	Միավոր արժեք (ՀՀ դրամ/հա)
Վաղարշապատ	104	2,488	42,000
Խոյ	116	4,460	27,000
Աշտարակ	23	801	29,000
Եղվարդ	15	642	23,000
Ընդամենը	258	8,391	31,000

4-4-4 Ոռոգման համակարգի առկա խնդիրները

Թիրախային ջրանցների ներկայիս վիճակը և խնդիրները նկարագրված են աղյուսակ 4-4-4.1-ում: Իսկ յուրաքանչյուր ջրանցքի ներկայիս վիճակի մասին մանրամասները տրված են Հավելվածում A-ում:

Ստորև ամփոփված են ոռոգման կառույցների հետազոտության արդյունքների հիման վրա ներկայիս վիճակի և առկա խնդիրների մասին ստացված տվյալները.

- 1) Ճեղքերի առկայությամբ պայմանավորված մաշված/վնասված, ինչպես նաև շերտավորված բետոնե պանելներ մի շարք հատվածներում,
- 2) Մի շարք հատվածներում, նախագծային հոսքն ապահովելու համար, պահանջվող լայնական կտրվածքի մակերեսի բացակայություն,
- 3) Բաց ջրանցքի փոխարինում խողովակաշարային համակարգով՝ պայմանավորված

ՋՕԸ-ների վարչական սահմանների փոփոխությամբ,

- 4) Տարածքներ, ուր փոխարինումը նոր ջրանցքներով պահանջվում է այն դեպքում, եթե գոյություն ունեցող պոմպակայանները (ինչպիսիք են Ակնալիճի և Մեծամորի պոմպակայանները) Ծրագրի քաղաքականությանը համաձայն վերացվեն,
- 5) Որոշ տարածքներ ոռոգվում են ջրի անորոշ աղբյուրից:



Նկար 4-4-4.1 Ճեղք ջրանցքի կողային պատի վրա (Արգնի ճյուղ ջրանցք No.26 կետում)



Նկար 4-4-4.2 Տկահանի ջրանցքին միացող ջրանցք (Արգնի ճյուղ ջրանցք No.42 կետում)



Նկար 4-4-4.3 Արտահոսք կողային պատերի կարանի անջատումից (No.33 կետում)



Նկար 4-4-4.4 Ելքային խողովակ Արգնի-Շամիրամ ջրանցքից (ø800մմ) (Արգնի ճյուղ ջրանցք No.25 կետում)

Աղյուսակ 4-4-4.1 Թիրախային ջրանցքների ներկայիս վիճակը և խնդիրները (1/3)

Ջրանցքի անվանում	Ներկայիս վիճակ	Խնդիրներ
Արզնի ճյուղ	<p>1) Այս ջրանցքի վերին հոսանքի հատվածը կառավարվում է Եղվարդի ՋՕԸ-ի, իսկ ստորին հոսանքի հատվածը՝ Աշտարակի ՋՕԸ-ի կողմից: Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից ջրառ իրականացվում է յուրաքանչյուր ՋՕԸ-ի կողմից: Աշտարակի ՋՕԸ-ն ջուրը վերցնում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից անմիջապես խողովակաշարով և մտակարարում ջուրը Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի շահառու տարածքներին խողովակաշարային ցանցի միջոցով:</p> <p>2) No.33 կետից (Սկար 4-4-2.2) ջրանցքի ստորին հոսանքը ներկայումս չի օգտագործվում: Մասունիկ քաղաքի շուրջը գտնվող գյուղատնտեսական հողերի ռոտզման համար օգտագործվում է այլ ջուր:</p> <p>3) Չնայած կարելի է հաստատել, որ Տկահանի ջրանցք ջրի ներհոսքն ապահովելու նպատակով այդ ջրանցքի վերջնամասին մոտ կա միացող ջրանցք, այն ներկայումս չի օգտագործվում:</p> <p>4) Եղվարդի ՋՕԸ-ի վերահսկողության ներքո գտնվող այս ջրանցքի վերին հոսանքի հատվածը վերանորոգվել է 2012թ. բացառությամբ ամենավերին հոսանքի հատվածի:</p> <p>5) Այս ջրանցքի միջնամասում ընկած հինգ վայրերում հաստատվել է ներհոսքը ջրի այլ աղբյուրներից: Այս բոլոր ներհոսքերը սկիզբ են առնում Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից խողովակաշարերով:</p>	<p>1) Այս ջրանցքի ներքող կառույցի մոտ գտնվող երկաթգծի հատման կետի ստորին հոսանքի չվերանորոգված մոտ 500մ երկարությամբ հատվածում կողային պատի վրա կա բետոնի վնասված մաս:</p> <p>2) Կա ջրի արտահոսք ջրանցույց կամրջի կողային պատի կարիանից (No.18 կետում) (Սկար 4-4-2.2):</p> <p>3) Կան բետոնի զգալի վնասված մասեր, ինչպես նաև ճաքեր կողային պատի վրա և ջրանցքի հատակին մինչև ներկայումս շահագործվող No.33 կետը (Սկար 4-4-2.2):</p> <p>4) No.33 կետից այն կողմ (Սկար 4-4-2.2) ջրանցքը ներկայումս չի շահագործվում: Այն քանդակված է:</p>
Տկահան ջրանցք	<p>1) Ընդհանուր առմամբ այս ջրանցքը գտնվում է լավ վիճակում, բացառությամբ ջրանցույց կամրջից:</p> <p>2) Ներհոսքերն ապահովվել են Տկահան ջրանցքին միացող ջրանցքով: Ենթադրվում է, որ Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից խողովակաշարով եկող ջուրը հանդիսանում է ներհոսք դեպի միացող ջրանցքի միջնամաս:</p> <p>3) No.3 և No.22 կետերի միջև հատվածը (Սկար 4-4-2.3) հետագա տարիներին կվերանորոգվի Համաշխարհային Բանկի աջակցությամբ: Ջրանցքի վիճակը կլավանա:</p>	<p>1) No.35 կետի ջրանցույց կամրջի վերին հատվածում (Սկար 4-4-2.3) առկա է ցրտից վնասված մերկացած ամրան և այլն: Դիտվում է նաև բետոնի մաշվածություն:</p>
Շահի Առու ջրանցք	<p>1) Քասախի գետում բարձր հոսքը դիտվում է միայն գարնան սեզոնին: Հետևաբար, քանի որ ռոտզման ժամանակահատվածում Քասախի ներքողից ռոտզման ջրի քանակը մշտապես դառնում է անբավարար, Ստորին Հրազդանից վերցվող ջուրը ներկայումս մնում է ջրի հիմնական աղբյուրը:</p> <p>2) Կան ներհոսքեր No.4 կետի Ստորին Հրազդան ջրանցքի բաշխիչ շվուրից, խորքային հորերից եկող խողովակի (φ150մմ) երկու ջրթողից, և Սկար 4-4-2.4 No.29 կետից:</p> <p>3) No.10 և No.19 կետերի, No.21 և No.22 կետերի, No.25 և No.31 կետերի միջև հատվածները (Սկար 4-4-2.4) վերանորոգվել են 2008-2010թթ. ընթացքում Համաշխարհային Բանկի աջակցությամբ և Հազարամյակների Մարտահարավերների ծրագրի միջոցով: Ջրանցքը լավ վիճակում է:</p>	<p>1) Քասախի ներքողի ստորին հոսանքի ջրանցքի կողային պատերի վրա (No.33 կետ) դիտվում է ջրի արտահոսք պայմանավորված կարանի անջատմամբ, ինչպես նաև մերկացած ամրաններ:</p> <p>2) No.9 կետում ջրանցքի կողային պատը միջուրեն քայքայվել է (Սկար 4-4-2.4):</p> <p>3) No.19 կետում կա ջրանցքի կողային պատերից ջրի արտահոսքի մտավախություն (Սկար 4-4-2.4):</p>

Աղյուսակ 4-4-4.1 Փիրակային ջրանքների ներկայիս վիճակը և խնդիրները (2/3)

Ջրանցքի անվանում	Ներկայիս վիճակ	Խնդիրներ
Վերին Ակնալիճ ջրանցք	<p>1) Ակնալիճ պումպակայանը կառուցվել է 1926թ., որտեղ տեղադրված է ընդհանուր թվով յոթ պոմպ: Դրանցից երեքը տեղադրված են դրսում (թողունակությունները Q = 0.065մ³/վ, 0.265մ³/վ և 0.75մ³/վ), իսկ չորսը՝ պումպակայանի ներսում (աշխատում է միայն մեկը, թողունակությունը Q = 0.4մ³/վ):</p> <p>Ներկայումս ջրի բացթողման առավելագույն ծավալը կազմում է 0.75մ³/վ, որից Վերին Ակնալիճ ջրանցքին հնարավոր է մատակարարել 0.38մ³/վ ռոտզման ջուր, իսկ Ներքին Ակնալիճ ջրանցքին՝ 0.27մ³/վ ռոտզման ջուր:</p> <p>Այնուամենայնիվ, Ակնալիճ պումպակայանից այս ջրանցքին չի մատակարարվում բավարար քանակության ռոտզման ջուր ներկայումս Ակնալիճ լճի մակարդակի իջեցման պատճառով:</p> <p>2) Ռոտզման խողովակաշարը (φ730մմ) կառուցվել է 2004թ.-ին No.14 - No.32 կետերի ուղղությամբ (Նկար 4-4-2.5) ԳԶՄՀ-ի կողմից:</p> <p>3) No.2 կետում գոյություն ունեւր առբերիչ խողովակաշարի մուտք դեպի Ներքին Ակնալիճ ջրանցք (Նկար 4-4-2.5), բայց ներկայումս այն փակված է բետոնով:</p> <p>4) Կան ներհոսքեր Ստորին չրագղան ջրանցքից խողովակով (φ600մմ) և հողային հունով ջրանցքով, ինչպես նաև խորքային հորերից No.36, No.40 և N. 40 կետերի երեք խողովակով (φ150մմ) (Նկար 4-4-2.5):</p>	<p>1) Ստորին հոսանքի ջրանցքը սկսած No. 32 կետի ճանապարհի խաչմերուկից (Նկար 4-4-2.5) ներկայումս չի օգտագործվում. այն բայթայվել է:</p> <p>2) Ս-աև երկաթբետոնե բաց ջրանցքը տեղադրվել է այս ջրանցքին զուգահեռ՝ (Նկար 4-4-2.5) No. 35 կետից մինչև ջրանցքի վերջը: Խորքային հորերից ջուրը մատակարարվում է ջրանցքին. այն ռոտզում է հարակից գյուղատնտեսական նշանակության հողերը: Բացի այդ, այս ջրանցքը և խորքային հորից ռոտզման ջուր ստացող մյուս ջրանցքը իրար միացված չեն:</p> <p>3) Քայքայվածությունը, ինչպես օրինակ՝ ամրանների մերկացումը, բավականին լուրջ է No.8 - No.9 կետերում ջրանցքի կողային պատի վրա (Նկար 4-4-2.5):</p> <p>4) Ջրանցքի կողային պատի վրա սեղան են լայն ճաթեր և մասնակի ջարդոտված հատվածներ՝ սկսած No. 21 կետում ջրանցույց կամրջից (Նկար 4-4-2.5) մինչև No.32 կետում ճանապարհի հատման վայրը: Քայքայվածությունը լուրջ է:</p> <p>5) Հստ ԶՕԸ-ի աշխատակազմի՝ եթե նույնիսկ ջրանցքը վերանորոգվի No.8 - No.9 կետերի միջև ընկած հատվածում և No.21 - No.32 կետերի միջև ընկած հատվածում (Նկար 4-4-2.5), հնարավոր չէ պոմպակայանից ստանալ բավարար քանակությամբ ջուր, հետևաբար, վերանորոգումն անհրաժեշտ չէ:</p> <p>6) No.21 և No.23 կետերում (Նկար 4-4-2.5) ջրանցույց կամրջի կողային պատի վրա ցրտից վնասված մերկացած ամրանների և բետոնի քայքայվածությունը լուրջ է:</p>
Ներքին Ակնալիճ ջրանցք	<p>1) Ներկայումս ռոտզման ջուրը չի անցնում միայն սկզբնականից մինչև խճուղի ընկած տեղամասով (No.17 կետ, Նկար 4-4-2.6): Նախկինում ջուրը հասնում էր մինչև ջրանցքի վերջնամաս:</p> <p>2) Խորքային հորերից ջուրը մատակարարվում է այս ջրանցքին սկսած No.24 կետից մինչև ջրանցքի վերջնամաս (Նկար 4-4-2.6): Այն ռոտզում է շրջակա գյուղատնտեսական նշանակության հողերը:</p> <p>3) No.2 և No.19 կետերի մոտ (Նկար 4-4-2.6) հաջորդ տարի նախատեսվում է ավելացնել նոր խորքային հոր:</p> <p>4) Կան ներհոսքեր Ակնալիճ ջրանցքից խողովակով (φ150մմ) No.5 կետում, Ստորին չրագղան ջրանցքից հողային հունով ջրանցքով No.8 կետում, ինչպես նաև խորքային հորերից չորս խողովակով (φ150մմ)՝ No.24, No.28, No. 30 և No.34 կետերում (Նկար 4-4-2.6):</p> <p>5) Այս ջրանցքը վերանորոգվել է 1997-1998թթ. ընթացքում՝ Համաշխարհային Բանկի աջակցությամբ:</p>	<p>1) Մերկացած ամրաններ կարելի է տեսնել կողային պատերի վերին հատվածներում (L=600սմ) No.2 - No.4 կետերում և No.12 ու No.14 կետերի մոտ (Նկար 4-4-2.6):</p> <p>2) No.22 - No.24 կետերում՝ վերին հոսանքի 520սմ կետից սկսած ջրանցքում աճում է խոտ, իսկ ջրանցքը քայքայվել է: Անհրաժեշտ է վերանորոգել այդ հատվածը, որպեսզի ջուրը կրկին հասնի մինչև ջրանցքի վերջնամաս:</p>

Աղյուսակ 4-4-4.1 Փիրակային ջրանքների ներկայիս վիճակը և խնդիրները (3/3)

Ջրանցքի անվանում	Ներկայիս վիճակ	Խնդիրներ
Մեծամոր ջրանցք	<p>1) Այս ջրանցքը բաժանվում է մայր ջրանցքի՝ հյուսիսային հատվածում, և ճյուղային ջրանցքի՝ հարավային հատվածում: Մայր ջրանցքն իրենից ներկայացնում է սեղանաձև բետոնե ջրանցք, իսկ ճյուղային ջրանցքը՝ հավաքովի Մ-աձև երկաթբետոնե բաց ջրանցք է: Ջուրը մատակարարվում է խողովակով (1,200մմ) No.1 կետում հիմնականում Մեծամոր ՊԿ-ից (Սկար 4-4-2.7):</p> <p>Ճյուղային ջրանցքին ջուրը մատակարարվում է հիմնականում խողովակաշարով նույն ՊԿ-ից: Բացի այդ, պոմպակայանի աշխատանքի դադարեցման պատճառով, մայր և ճյուղային ջրանցքներին ջուրը մատակարարվում է բաց ջրանցքով կամ խողովակաշարով Ստորին Հրազդան ջրանցքից:</p> <p>2) Այս ջրանցքը կվերանորոգվի մոտակա տարիների Համաշխարհային բանկի աջակցությամբ: Ջրանցքի վիճակը կլավանա:</p> <p>3) Կան ներհոսքեր Ստորին Հրազդան ջրանցքից խողովակով (φ400մմ) No.25 կետում և Հրազդան ջրանցքից միացող ջրանցքով No.6 կետում, ինչպես նաև խորքային հորից խողովակով No.25 կետում (φ150մմ) (Սկար 4-4-2.7):</p>	<p>1) Մեծամորի պոմպակայանում կա ընդհանուր թվով չորս պոմպ, որոնք բոլորն էլ աշխատում են: Պոմպերի թողունակություններն են՝ Պ1=0.32մ³/վ, Պ2=0.55մ³/վ, Պ3=0.95մ³/վ և Պ4= 0.35մ³/վ: Բայց և այնպես, սովորաբար, երկու օրը մեկ աշխատում է միայն Պ2 պոմպը, որովհետև ներթուղ ջրի քանակը բավարար չէ բոլոր պոմպերը շահագործելու համար: Նկատվում է, որ անհրաժեշտ քանակությամբ ոռոգման ջուր չի մակատակարարվում ջրանցքին այս պոմպակայանից:</p> <p>2) Դարպասների փեղկերը բացակայում են 6 տեղամասերում:</p>
Ստորին Հրազդան ջրանցք	<p>1) Այս ջրանցքից դեպի երկրորդային ջրանցքներ տանող համակարգի վիճակը հետևյալն է. ա) Ինչ վերաբերում է այս ջրանցքից Մեծամոր ջրանցքին միացող ջրանցքին՝ հնարավոր է այս ջրանցքից No.66 կետի խողովակի ներթուղ անցքից (Սկար 4-4-2.8) ջուրը խողովակաշարով (φ400մմ L=մոտ 3.0կմ) տեղափոխել Մեծամոր ջրանցքի սիսխառնման No.25 կետ, ինչպես նաև հնարավոր է տեղափոխել ջուրը այս ջրանցքի վերջնամասից դեպի Մեծամոր ջրանցքի միախառնման No.6 կետ:</p> <p>բ) Ինչ վերաբերում է այս ջրանցքից Վերին Ալկալիճ ջրանցքին՝ հնարավոր է այս ջրանցքից No.64 կետի խողովակի ներթուղ անցքից (Սկար 4-4-2.8) ջուրը խողովակաշարով (φ600մմ L=մոտ 6.0կմ) տեղափոխել Վերին Ալկալիճ ջրանցքի No.6 կետի խողովակի ելքը (Սկար 4-4-2.8):</p> <p>Հնարավոր է նաև տեղափոխել ջուրը (Q=0.15մ³/վ) հողային հունով ջրանցքով (L=5.0կմ) այս ջրանցքի մոտ No.39 կետից դեպի Վերին Ալկալիճ ջրանցքի No.25 կետը:</p> <p>գ) Ինչ վերաբերում է այս ջրանցքից Ներքին Ալկալիճ ջրանցքին միացող ջրանցքին՝ հնարավոր է այս ջրանցքի մոտ No.39 կետից հողային հունով ջրանցքով (L=8.0կմ) ջուրը տեղափոխել (Q=0.15մ³/վ) դեպի Ներքին Ալկալիճ ջրանցքի No.8 կետը:</p> <p>2) Կան ներհոսքեր No. 19 կետի Ռանչպար No.23 պոմպակայանից (Սկար 4-4-2.8) խողովակով, No. 38 կետում Քասակի ներթուղից միացող ջրանցքից և No. 69 կետի խորքային հորից խողովակով (φ150մմ) (Սկար 4-4-2.8):</p>	<p>1) Այս ջրանցքը կառուցվել է 1954թ. որի բոլոր հատվածները հնացած են:</p> <p>2) Քանի որ այս ջրանցքի վերջույ կողմերը բավարար չէ, ոռոգման սեզոնին այդ հատվածում կարող է լինել ջրի հեղերում: Մասնավորապես, Ռանչպարի No.2 պոմպակայանից դուրս եկող խողովակի ելքի ստորին հոսանքում այս առումով պետք է ձեռնարկվեն միջացառումներ:</p>