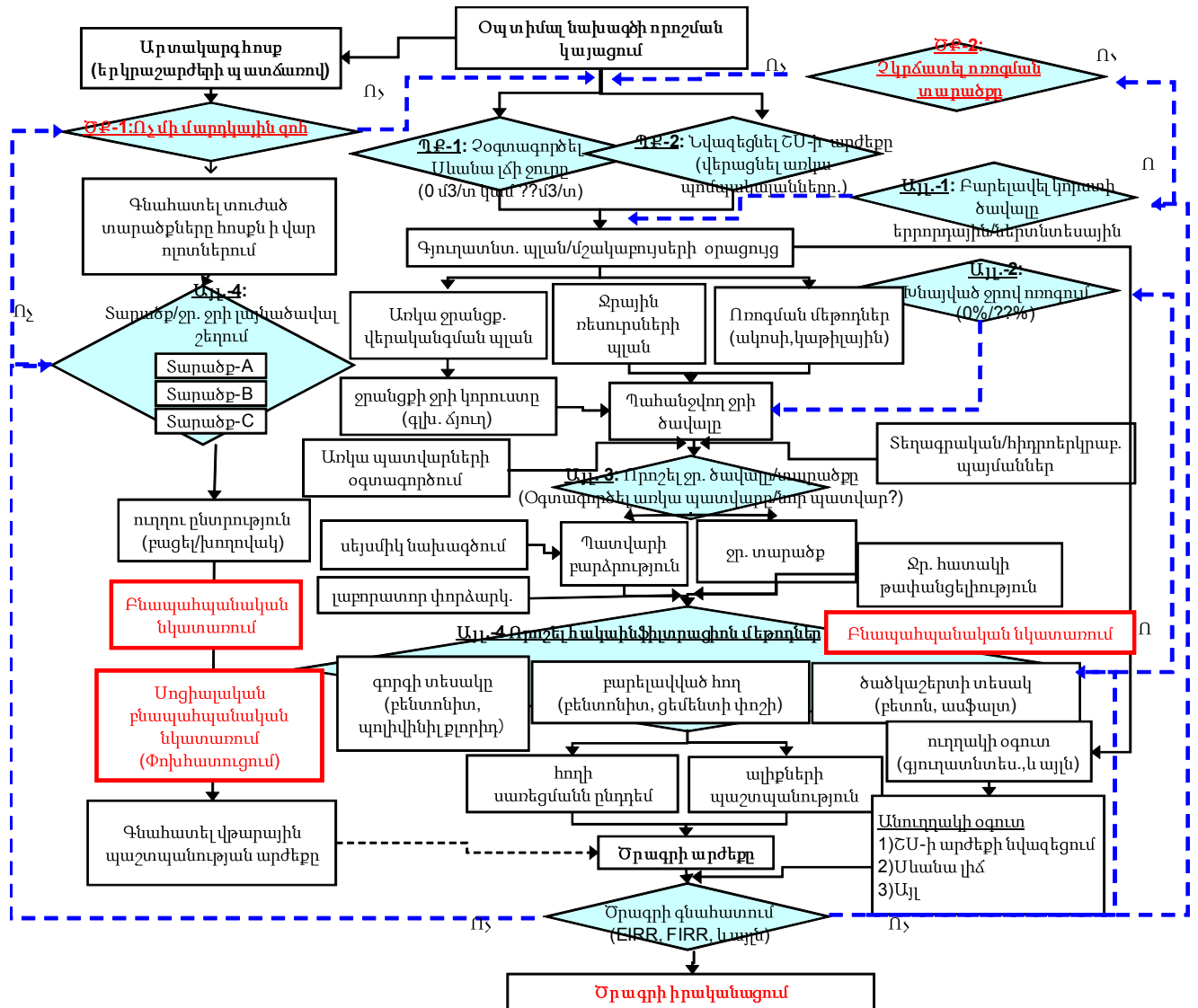


ԳԼՈՒԽ 6 ԵՂՎԱՐԴԻ ՈՌՈԳՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԲԱՐԵԼԱՎՄԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՊԼԱՆ

6-1 Օպտիմալ պլանի դիտարկում

Նկար 6-1.1-ում պատկերված է Ծրագրի օպտիմալ պլանի ընթացքը



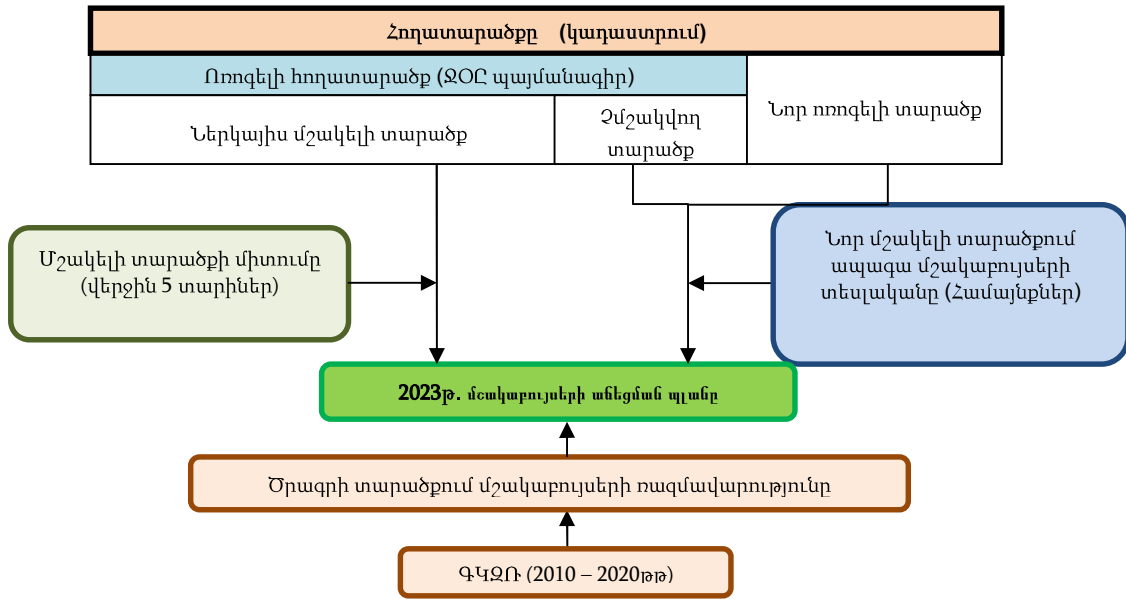
- հապավումներ**
- ԾՔ: Ծրագրի քաղաքականությունը
 - ՊՔ: Պետական քաղաքականություն
 - տ: տարեկան
 - Այլ: Այլընտրանքներ
 - Զր: Զրամբար
 - ՇՍ: Շահագործում և սպասարկում

Նկար 6-1.1 Ծրագրի օպտիմալ նախագծի ընթացքը

6-2 Գյուղատնտեսական պլան

6-2-1 Մշակաբույսերի աճեցման տարածքը

Եղվարդի ջրամբարի ավարտից հետո ծրագրի տարածքի մշակաբույսերի աճեցման պլանը գծվել է ծրագրի տեխնիկատնտեսական գնահատումն իրականացնելու համար: Կարիք չկա նշելու, որ ներկա ազատ տնտեսական համակարգում անհատ ֆերմերի մշակաբույսերի աճեցման փաստացի պլանը կորոշվի իր սեփական շահերից ելնելով: Պլանավորման գործընթացը ցույց է տրված 6-2-1.1 նկարում:



Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

Նկար 6-2-1.1 Մշակաբույսերի աճեցման պլանի գործընթացը

1) Ծրագրի տարածքում մշակաբույսերի աճեցման ռազմավարությունը

Մինչ ԳԿԶՌ-ն ներկայացվում է գյուղատնտեսական զարգացման ռազմավարությունն ըստ մարզերի, հետևյալ աղյուսակը՝ 6-2-1.1 ցույց է տալիս ծրագրի տարածքի համար առաջարկվող մշակաբույսերի աճեցման ռազմավարությունը ԳԿԶՌ-ին համապատասխան, նաև հաշվի առնելով ներկայիս գյուղատնտեսական իրավիճակը: Ռազմավարությունը ապահովում է մշակաբույսերի աճեցման պլանավորման հիմքը:

Աղյուսակ 6-2-1.1 Շահառու տարածքում առաջարկվող մշակաբույսերի աճեցման ռազմավարությունը

Ենթա-ոլորտ	Առաջարկվող ռազմավարություն
Յորեն	<ul style="list-style-type: none"> Բարձրացնել արոտադրողականությունը
Առվույտ և կերայի մշակաբույսեր	<ul style="list-style-type: none"> Ավելացնել մշակելի տարածքը Խթանել կերային հացահատիկները (գարի, եգիպտացորեն, և ավն), հատկապես «Եղվարդ» ԶՕԸ-ում
Բանջարեղեն/սեխ, ձմերուկ և կարտոֆիլներ	<ul style="list-style-type: none"> Բարձրացնել արոտադրողականությունը Խթանել արտադրությունը ջերմոցներում կամ թունելային ջերմոցներում (ամբողջ տարին անընդհատ բերքունենալու համար պարտադիր մշակության ենթարկելով) Դիվերսիֆիկացնել մշակաբույսերը (նոր մշակաբույսեր՝ ներառյալ նոր սորտեր և դեկորատիվ տնկիներ)
Մրգեր/խաղողներ	<ul style="list-style-type: none"> Ավելացնել մշակելի տարածքը, հատկապես խաղողինը Բարձրացնել արոտադրողականությունը

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

2) Մշակելի տարածքների փոփոխությունների միտումը նոր մշակելի տարածքում

2010-2014թթ ընթացքում տարեկան մշակվում էր միջինում 8.391հա հողատարածք: 2023թ ցանքատարածությունները ըստ մշակաբույսերի ներկայիս մշակելի տարածքների կանխատեսվում է ծրագրին առնչվող 4 ՋՕԸ-ներում ցանքատարածությունների փաստացի փոփոխությունների հաշվարկի հիման վրա Ծրագրին առնչվող 27համայնքներում 5 տարվա ընթացքում: Հաշվարկն իրականացվել է հետևյալ քայլերին համապատասխան (մանրամասների համար տես Հավելված-11):

ա. 7 մշակաբույսերի խմբերի ցանքատարածությունը % հաշվարկված ՋՕԸ-երի կողմից 2010-2014թթ՝ ցորեն, առվույտ, այլ և կերային մշակաբույսեր, կարտեֆիլ, բանջարեղեն/եմիշներ, մրգեր և խաղող:

բ. Համապատասխանության բանաձևը բխում է ցանքատարածությունների %-ի փոփոխությունից յուրաքանչյուր մշակաբույսի դասակարգման համար:

գ . յուրաքանչյուր մշակաբույսի խմբի համար 2023թ կանխատեսվող ցանքատարածության %-ը համապատասխանորեն հաշվված է բանաձևով:

Աղյուսակ 6-2-1. 2 2023թ կանխատեսվող մշակելի տարածքները ներկայիս ցանքատարածություններում

ՋՕԸ	Մշակաբույսերի խմբեր (միավոր %)							
	Ցորեն	Առվույտ	Այլ և կերային մշակաբույսեր	Կարտոֆիլ	Բանջարեղեն/սեխ, ձմերուկ	Մրգեր	Խաղող	Ընդամենը
«Եղվարդ»	8	31	3	1	8	43	6	100
«Աշտարակ»	5	9	7	1	17	16	45	100
«Վաղարշապատ»	24	8	6	3	53	1	5	100
«Խոյ»	19	10	6	14	30	9	12	100
ՋՕԸ	Մշակաբույսերի խմբեր (միավոր հա)							
	Ցորեն	Առվույտ	Այլ և կերային մշակաբույսեր	Կարտոֆիլ	Բանջարեղեն/սեխ, ձմերուկ	Մրգեր	Խաղող	Ընդամենը
«Եղվարդ»	51	199	19	6	51	277	39	642
«Աշտարակ»	40	72	56	8	136	128	361	801
«Վաղարշապատ»	597	199	149	75	1,319	25	124	2,488
«Խոյ»	847	446	268	624	1,338	401	536	4,460

3) Նոր մշակելի տարածքում հետագա մշակաբույսերի տեսլականը

Եղվարդի ջրամբարի կառուցումից հետո նախատեսվում է, որ կլինի 3,956 հա նոր մշակելի հողատարածք: Հետագոտական խումբը մի շարք հարցազրույցներ է անցկացրել 27 համայնքների գյուղապետարաններում համայնքներում ներկայիս գյուղատնտեսության վերաբերյալ տեղեկատվություն հավաքագրելու համար, ինչպես նաև ջրամբարի կառուցումից հետո խոստումնալից մշակաբույսերի վերաբերյալ նրանց կանխատեսումների համար: Հետագոտական խումբը հաշվի է առել հարցազրույցների արդյունքները նոր մշակելի տարածքի համար մշակաբույսերի աճեցման պլանը կազմելիս: Քանի որ շատ համայնքներ խոստումնալից մշակաբույսերի քննարկման ժամանակ հիշատակում էին Խորհրդային ժամանակաշրջանի գյուղատնտեսական համակարգը և մշակաբույսերը, հետագոտական խումբը նույնպես ուշադրություն է դարձրել այդ գյուղատնտեսական համակարգին և մշակաբույսերին պլանավորման ընթացքում: Հարցազրույցի արդյունքները ամփոփված են աղյուսակ 6-2-1.3-ում և ըստ համայնքների մշակաբույսերի աճեցման պլանը կցված է Հավելված - :

Աղյուսակ 6-2-1.3 Խորհրդային ժամանակաշրջանում գյուղատնտեսական համակարգը ու հիմնական մշակաբույսերը և Ծրագրից հետո խոտատունավից մշակաբույսերը

№	SOC	Համայնք	Նոր մշակվելի տարածք (հա)	Համայնքում խորհրդային ժամանակի մշակաբույսեր			Մտաօգին	2րդ-ից հետո
				Ֆերտիլի տեսակը	Գլխավոր	2րդ զվտավոր		
1	«Եղվարդ»	Զովունի	241	Սովխոզ	Խաղող և ծիրան	Կերային մշակաբույսեր + կաթնատու կով	Ծիրան, խնձոր և այլ մրգեր	Հացահատիկներ և ապույտ
2		Քասախ	333	Սովխոզ	Խնձոր և խաղող	Ծիրան	Խնձոր և ծիրան	Կերային մշակաբույսեր
3		Պոռշյան	803	Սովխոզ	Խաղող	Մրգեր	Խաղող	Խնձոր և ծիրան-տանձ
4	«Աշտարակ»	Ստանոնիկ	291	Սովխոզ	Խաղող	-	Խաղող	Մրգեր (ծիրան-տանձ) և լոլիկ
5		Նարակերտ	98	Սովխոզ	Խաղող	Ծիրան և այլ մրգեր	Խաղող	Ծիրան և այլ մրգեր
6		Բարբաբյան	172	Սովխոզ	Խաղող	Ծիրան և ապույտ	Խաղող	Ծիրան և ապույտ
7		Մերձավան	263	Հետագոտա կան ֆերմա	Խաղողի հետագոտական ֆերմա, Հողի ուսումնասիրության ֆերմա և Բույսերի պաշտպանության գիտահետազոտական ֆերմա		Խաղող	Խաղող
8	«Վարդաշա-պատ»	Մրգատան	14	Կոլխոզ	Բանջարեղեն և կարտոֆիլ	Խաղող, ցորեն և եգիպտացորեն	Ներկա տարածքի նման	-
9		Ծաղկունք	18	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Եգիպտացորեն	Ցորեն	Մրգեր
10		Արաբխետ	2	Կոլխոզ	Առվույտ և եգիպտացորեն	Խաղող և ծիրան	Բանջարեղեն	Խաղող
11		Տարոնիկ	119	Սովխոզ	Բանջարեղեն (սերմնաբուծություն)	Ցորեն և խաղող	Բանջարեղեն (կծու պղպեղ)	-
12		Առասաշեն	73	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Խաղող, մրգեր և ցորեն	Բանջարեղեն (լոլիկ)	Խաղող
13		Խորունք	160	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	-	Ներկա տարածքի նման	-
14		Գրիբոյերով	250	Կոլխոզ	Խաղող	Բանջարեղեն, ցորեն և եգիպտացորեն	Բանջարեղեն	-
15	«Նոյ»	Լեռնամերձ	36	Կոլխոզ	Խաղող	Բանջարեղեն և ծաղիկներ	Բանջարեղեն և կանաչի	Խաղող
16		Ամբերդ	24	Կոլխոզ	Խաղող	Բանջարեղեն և կարտոֆիլ	Բանջարեղեն	Եգիպտացորեն, Կանաչի և խաղող
17		Աղավնատուն	53	Կոլխոզ	Խաղող	Բանջարեղեն և կերային մշակաբույսեր	Մրգեր	Առվույտ
18		Դոլու	14	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Խաղող և մրգեր	Ներկա տարածքի նման	Մրգեր
19		Արագած	133	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Ցորեն և ապույտ	Ներկա տարածքի նման	Մրգեր և ապույտ
20		Ծաղկավանջ	166	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Խաղող	Խաղող և մրգեր	Առվույտ և եգիպտացորեն
21		Հովտամեջ	4	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Խաղող և կերային մշակաբույսեր	Ելակ	Բանջարեղեն
22		Ծրածան	1	Կոլխոզ	Խաղող և մրգեր	Բանջարեղեն և կերային մշակաբույսեր	Բանջարեղեն	Խաղող
23		Գեղակերտ	64	Կոլխոզ	Խաղող	Ցորեն, կարտոֆիլ և լոլիկ	Ելակ	Բանջարեղեն
24		Հայթաղ	223	Կոլխոզ	Խաղող	Կերային մշակաբույսեր	Խաղող և մրգեր	Բանջարեղեն
25		Ֆերիկ	49	Կոլխոզ	Բանջարեղեն	Մրգեր (ծիրան) և խաղող	Մրգեր (Ծիրան, տանձ, խնձոր)	Առվույտ և կերային մշակաբույսեր
26		Արշարայտ	164	Կոլխոզ	Կարտոֆիլ և լոլիկ	Խաղող	Կարտոֆիլ և բանջարեղեն	Խաղող
27		Ավետիկ	186	Սովխոզ	Խաղող	Մրգեր (ծիրան, խնձոր, տանձ)	Բանջարեղեն (լոլիկ)	Խաղող

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

4) 2023թ. մակարույսերի աճեցման պլանը

2023թ. մշակաբույսերի աճեցման պլանը ներկայիս մշակելի տարածքի և նոր մշակելի տարածքի համար կազմվել է հաշվի առնելով վերը նշված գործոնները, և երկու պլաններն էլ ինտեգրվել են 2023թ. Ծրագրի տարածքի մշակաբույսերի աճեցման պլանում: Աղյուսակ 6-2-1.4 ցույց է տալիս Ծրագրին առնչվող ՋՕԸ-ներում ինտեգրված մշակաբույսերի աճեցման պլանը:

Աղյուսակ 6-2-1.4 2023թ. Ծրագրի տարածքում մշակաբույսերի աճեցման պլանը

ՋՕԸ	Մշակելի տարածք	Մշակաբույսերի խմբերը (միավոր՝ հա)							
		Ցորեն	Առվույտ	Այլ և կերային	Կարտոֆիլ	Բանջարեղեն /սեխ, ձմերուկ	Մրգեր	Խաղող	Ընդամենը
«Եղվարդ»	Ներկա	51	199	19	6	51	277	39	642
	Նոր	105	292	45	12	0	481	442	1,377
	Ընդամենը	156	491	64	18	51	758	481	2,019
«Աշտարակ»	Ներկա	40	72	56	8	136	128	361	801
	Նոր	37	65	29	0	29	174	490	824
	Ընդամենը	77	137	85	8	165	302	851	1,625
«Վաղարշապատ»	Ներկա	597	199	149	75	1,319	25	124	2,488
	Նոր	127	75	11	13	382	7	24	639
	Ընդամենը	724	274	160	88	1,701	32	148	3,127
«Խոյ»	Ներկա	847	446	268	624	1,338	401	536	4,460
	Նոր	97	104	24	113	387	126	265	1,116
	Ընդամենը	944	550	292	737	1,725	527	801	5,576
Ծրագրի տարածք	Ներկա	1,535	916	492	713	2,844	831	1,060	8,391
	Նոր	366	536	109	138	798	788	1,221	3,956
	Ընդամենը	1,901	1,452	601	851	3,642	1,619	2,281	12,347

ՋՕԸ	Մշակելի տարածք	Մշակաբույսերի խմբերը (միավոր՝ տարածք %)							
		Ցորեն	Առվույտ	Այլ և կերային	Կարտոֆիլ	Բանջարեղեն /սեխ, ձմերուկ	Մրգեր	Խաղող	Ընդամենը
«Եղվարդ»	Ներկա	7.9	31.0	3.0	0.9	7.9	43.1	6.1	100.0
	Նոր	7.6	21.2	3.3	0.9	0.0	34.9	32.1	100.0
	Ընդամենը	7.7	24.3	3.2	0.9	2.5	37.5	23.8	100.0
«Աշտարակ»	Ներկա	5.0	9.0	7.0	1.0	17.0	16.0	45.1	100.0
	Նոր	4.5	7.9	3.5	0.0	3.5	21.1	59.5	100.0
	Ընդամենը	4.7	8.4	5.2	0.5	10.2	18.6	52.4	100.0
«Վաղարշապատ»	Ներկա	24.0	8.0	6.0	3.0	53.0	1.0	5.0	100.0
	Նոր	19.9	11.7	1.7	2.0	59.8	1.1	3.8	100.0
	Ընդամենը	23.2	8.8	5.1	2.8	54.4	1.0	4.7	100.0
«Խոյ»	Ներկա	19.0	10.0	6.0	14.0	30.0	9.0	12.0	100.0
	Նոր	8.7	9.3	2.2	10.1	34.7	11.3	23.7	100.0
	Ընդամենը	16.9	9.9	5.2	13.2	30.9	9.5	14.4	100.0
Ծրագրի տարածք	Ներկա	18.3	10.9	5.9	8.5	33.9	9.9	12.6	100.0
	Նոր	9.3	13.5	2.8	3.5	20.2	19.9	30.9	100.0
	Ընդամենը	15.4	11.8	4.9	6.9	29.5	13.1	18.5	100.0

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

5) Մշակաբույսերի արտադրողականությունը

Ենթադրվում է, որ նույնիսկ Եղվարդի ջրամբարի ավարտից հետո մշակաբույսերի արտադրողականությունը հիմնականում չի ավելանա, քանի որ Ծրագրի տարածքում շատ մշակաբույսերի արտադրողականությունը արդեն հասել է որոշակի դրական մակարդակի

և Ծրագիրը չի ներառում բաղադրիչներ փոխելու անհատ գյուղատնտեսների մշակաբույսերի աճեցման ձևերը: Ինչպես ցույց է տրված աղյուսակ 6-2-1. 5-ում, արտադրողականությունը թեթևակիորեն կավելանա՝ ի շնորհիվ Եղվարդի ջրամբարի կառուցումից հետո ոռոգման ջրի ավելի կայուն մատակարարման: Յուրաքանչյուր մշակաբույսի արտադրողականությունը բխում է հետևյալ հաշվարկներից:

- Առանց ծրագրի . Ծրագրի տարածքում 2010-2014թթ ընթացքում միջին արտադրողականությունը/հա՝ առավելագույն և նվազագույն թվերը բացատելուց հետո:
- Ծրագրից հետո . Ծրագրի տարածքում 2010-2014թթ ընթացքում ամենաբարձր արտադրողականությունը/հա՝ առավելագույն և նվազագույն թվերը բացատելուց հետո:

Աղյուսակ 6-2-1.5 Մշակաբույսի արտադրողականությունը

№	Մշակաբույս	Բերք (տոննա/հա)		
		Առանց ծրագրի	Ծրագրից հետո	Տարբերությունը (աճ)
1	Ցորեն	3.6	3.8	0.2
2	Գարի	2.7	3.4	0.7
3	Եգիպտացորեն (հատիկ)	2.4	2.6	0.2
4	Առվույտ	11.3	11.5	0.2
5	Կարտոֆիլ	36.3	41.8	5.5
6	Լոլիկ՝ բաց դաշտի	47.7	50.4	2.7
7	Լոլիկ՝ ջերմոցի	100.0	100.0	0.0
8	Վարունգ՝ բաց դաշտի	38.4	42.0	3.6
9	Վարունգ՝ ջերմոցի	80.0	80.0	0.0
10	Սմբուկ	49.8	53.7	3.9
11	Քաղցր պղպեղ	38.9	41.4	2.5
12	Կաղամբ	29.7	32.6	2.9
13	Զմերուկ	42.7	45.3	2.6
14	Խաղող	11.2	13.5	2.3
15	Ծիրան	7.1	7.6	0.5
16	Խնձոր	7.7	8.9	1.2

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

Կարևոր է նշել, որ նոր մշակելի տարածքում մի քանի տարի հետո արտադրողականությունը աստիճանաբար ավելանում է և հասնում է ակնկալվող բերքին, ինչպես ցույց է տրված աղյուսակ 6-2-1.5-ում: 6-2-1.6 և 6-2-1.7 աղյուսակներում ներկայացված է բաց դաշտում մշակվող բերքի ենթադրվող փոփոխությունը և տարեկան, և բազմամյա մշակաբույսերի համար: Ինչ վերաբերում է ջերմոցային մշակությանը, ապա ենթադրվում է, որ ակնկալվող բերքը կարելի է ստանալ տնկելու հենց առաջին իսկ տարվանից, քանի որ մշակաբույսերը կաճեցվեն լավ վերահսկվող պայմաններում առատ պարարտանյութերով:

Աղյուսակ 6-2-1.6 Առաջին 4 տարիների ընթացքում նոր մշակելի տարածքում մշակաբույսերի բերքը (տարեկան

մշակաբույսեր)

№	Մշակաբույս	Տարի (տոննա/հա)			
		1ին	2րդ	3րդ	4րդ
1	Ցորեն	3.2	3.4	3.6	3.8
2	Գարի	2.6	2.7	2.9	3.4
3	Եգիպտացորեն (հատիկ)	2	2.2	2.3	2.6
4	Կարտոֆիլ	34	36	38	41.8
5	Լոլիկ՝ բաց դաշտի	41.1	43.5	45.9	50.4

6	Վարունգ՝ բաց դաշտի	34	36	38	42.0
7	Մմբուկ	45.1	47.8	50.4	53.7
8	Քաղցր պղպեղ	34.1	36.1	38.1	41.4
9	Կաղամբ	26	27.5	29.1	32.6
10	Ձմերուկ	37.7	40	42.2	45.3

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

Աղյուսակ 6-2-1.7 Մշակաբույսերի բերքը նոր մշակելի տարածքներում (բազմամյա մշակաբույսեր)

№	Մշակաբույս	բերք (տոննա/հա)	Ժամկետ (տարի)	Բերքի փոփոխությունը
1	Առվույտ	11.5	6	1-ին տարի - 9.60 տոննա/հա 2-րդ - 6-րդ տարի - 11.80 տոննա/հա
2	Խաղող	13.5	50	1-ին - 2-րդ տարի - արտադրանք չկա 3-րդ տարի - 10.30 տոննա/հա 4-րդ տարի - 11.60 տոննա/հա 5-րդ տարի - 12.90 տոննա/հա 6-րդ - 50-րդ տարի - 14.20 տոննա/հա
3	Ծիրան	7.6	60	1-ին - 4-րդ տարի - արտադրանք չկա 5-րդ տարի - 3.50 տոննա/հա 6-րդ - 60-րդ տարի - 8.20 տոննա/հա
4	խնձոր	8.9	30	1-ին - 2-րդ տարի - արտադրանք չկա 3-րդ տարի - 7.10 տոննա/հա 4-րդ - 30-րդ տարի - 9.5 տոննա/հա

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

6-2-2 Մշակաբույսերի աճեցման պլանի այլ նկատառումներ

(1) Նոր մշակելի տարածքում ցանքատարածությունները

Ենթադրվում է, որ առաջին տարում նոր մշակելի տարածքի միայն 70%-ը կմշակվի, իսկ մնացած 30%-ը կմշակվի հաջորդ երկու տարիների ընթացքում, ինչպես ցույց է տրված աղյուսակ 6-2-2.1-ում:

Աղյուսակ 6-2-2.1 Նոր մշակելի տարածքում ցանքատարածությունները %

Տարի	1ին	2րդ	3րդ
Ցանքատարածություն	70%	90%	100%

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

(2) Ջերմոցային տնտեսություններ

Ծրագրի տարածքում լավ զարգացած է ջերմոցային տնտեսությունները, հատկապես «Վաղարշապատ» և «Խոյ» ՋՕԸ-երի շահառու տարածքներում: ՀՀ Ջերմոցային ասոցիացիայի տեղեկատվության համաձայն ջերմոցային մշակությունը զբաղեցնում է ծրագրի տարածքի բանջարեղանային և բոստանային կուլտուրանների մշակելի տարածքի 3%-ը: Շատ համայնքների կողմից նաև նշվեց, որ ջերմոցային տնտեսությունների տարածքը՝ հատկապես բանջարեղենինը, կընդարձակվի պայմանավորված բարձր եկամտաբերությամբ: Ի նկատի ունենալով այսպիսի պայմանները՝ մշակաբույսերի աճեցման պլանը կազմելիս կարելի է նախնական ենթադրություն անել, որ 2023թ. ջերմոցային տնտեսությունները կկազմեն բանջարեղենային և բոստանային կուլտուրանների մշակելի տարածքների 5%-ը:

(3) Մշակաբույսերի տարածքի % ըստ մշակաբույսերի խմբերի

Մշակաբույսերի աճեցման պլանում մշակաբույսերը դասակարգվում են 7 մշակաբույսերի խմբերի: Յուրաքանչյուր մշակաբույսի խմբում հիմնական մշակաբույսերի մշակելի տարածքի %-ը , ինչպես ցույց է տրված աղյուսակ 6-2-2. 2-ում, հիմնված է ներկայիս ցանքատարածությունների 2010-2104թթ փաստացի մշակելի տարածքների վրա:

Աղյուսակ 6-2-2.2 Մշակաբույսերի ցանքատարածությունների %-ն ըստ մշակաբույսերի խմբերի

Մշակաբույսի խումբ	Մշակաբույս	Տարածք (%)
Յորեն	Յորեն	100
Այլ և կերային մշակաբույսեր	Գարի	76
	Եհիպտացորեն	24
	Ընդամենը	100
Առվույտ	Առվույտ	100
Կարտոֆիլ	Կարտոֆիլ	100
Բանջարեղե/սեխ, ձմերուկ	Լոլիկ՝ բաց դաշտի	29
	Լոլիկ՝ ջերմոցի	3
	Վարունգ՝ բաց դաշտի	14
	Վարունգ՝ ջերմոցի	2
	Սմբուկ	7
	Քաղցր պղպեղ	9
	Կաղամբ	16
	Ձմերուկ	20
Ընդամենը	100	
Խաղող	Խաղող	100
Մրգեր	Ծիրան	64
	Խնձոր	36
	Ընդամենը	100

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

6-3 Ծրագրին աջակցող առաջարկվող գյուղատնտեսական պլանները

Ծրագիրը նպատակ ունի բարելավել ոռոգման պայմանները, որը Ծրագրի տարածքում ֆերմերների գլխավոր մտահոգությունն է: Այնուամենայնիվ, ֆերմերները հողագործությունն իրականացնելիս շատ այլ դժվարությունների են հանդիպում, ինչպես քննարկվել է 4-5-11 ենթագլխում: Առաջարկվում է, որ Ծրագրի հետ համատեղ համապարփակ աջակցող միջոցառումներ իրականացվեն դժվարությունները հաղթահարելու համար՝ զարգացնելու տարածաշրջանային գյուղատնտեսությունը և բարելավելու ֆերմերների բարեկեցությունը ԳԿԶՌ-ին համապատասխան:

6-3-1 Ֆերմերներին առնչվող հարցերի ամփոփում և քաղաքականության ուղղությունը

Ինչպես նկարագրվում է Գլուխ 4-5-ում, Հետազոտական խումբը թիրախային տարածքում գյուղացիական տնտեսությունների հարցման միջոցով տեղեկատվություն է հավաքագրել գյուղատնտեսության ներկայիս վիճակի և ֆերմերների ունեցած դժվարությունների վերաբերյալ: ԶՕԸ-ներում սեմինարների ընթացքում մասնակից ֆերմերներին խնդրել ենք քննարկել հողագործությանը առնչվող դժվարությունների համար մի քանի լուծումներ: Սեմինարների վերաբերյալ մանրամասն տեղեկատվությունը նկարագրված է հավելված C-ում:

Աղյուսակ 6-3-1.1-ում ներկայացված է սեմինարին մասնակցած ֆերմերների կողմից առաջարկված լուծումները: Կարելի է ենթադրել, որ շատ ֆերմերներ դեռևս պասիվ կերպով են պայքարում իրենց դժվարությունների դեմ և չեն գտել հարմար լուծումներ:

Թվում է, թե ֆերմերները հողագործության դժվարությունները լուծելու համար ձգտում են արտաքին աջակցության, մինչդեռ առաջարկված որոշ լուծումներ իրատեսական չեն կամ ավելի քիչ հավանական են՝ հաշվի առնելով ներկայիս տնտեսական համակարգը:

Աղյուսակ 6-3-1.1 Հողագործությանն առնչվող դժվարություններին համար առաջարկվող լուծումներ

Ոլորտ	Ֆերմերների կողմից առաջարկված լուծումներ	
Արտադրություն	<ul style="list-style-type: none"> Գյուղատնտեսական միջոցների արժեքի նվազեցում Մուֆսիդավորվող միջոցների վերաբերյալ տեղեկատվության թափանցիկության բարելավում Մուֆսիդավորվող միջոցների որակի վերահսկողություն Մուֆսիդավորվող միջոցների տրամադրում (պարարտանյութ, սերմ, թունաքիմիկատ) Մուֆսիդավորվող միջոցների վճարման ժամկետների վերանայում (բերքահավաքից հետո) 	<ul style="list-style-type: none"> Պարարտանյութերի որակի փորձարկման սարքավորումների ներդրում Բարձրորակ պարարտանյութերի /թունաքիմիկատների ներմուծում Մուֆսիդավորվող գյուղ. միջոցների վերանայում Մերմերի/տնկիների ընկերության (ֆերմեր) հիմնում Հողի մեղրիացիա (բերրիության ավելացում) Խորհրդատվական գործակալության կամ ագրոնոմի կողմից տեխնիկական աջակցություն
Ոռոգում	<ul style="list-style-type: none"> Ջրամբարի կառուցում Ոռոգման ցանցերի վերակառուցում/վերանորոգում Բետոնային կիսախողովակների տեղադրում Ջրի կորստի նվազեցում Կառավարության կողմից ֆինանսական աջակցություն 	<ul style="list-style-type: none"> ԶՕԸ կարողությունների զարգացում Ոռոգման վարձավճարի նվազեցում Համայնքի/ԶՕԸ կողմից ջրի աղտոտման վերահսկողություն Ջրախնայող համակարգերի ներդրում (կաթիլային ոռոգում, և այլն)
Գյուղատնտեսական մեքենաներ	<ul style="list-style-type: none"> Գյուղ. մեքենաների կայանի հիմնում Ձեռքբերման համար Կառավարության աջակցություն Դրամաշնորհ՝ Կառավարության/դոնորի կողմից 	<ul style="list-style-type: none"> Օգտագործված մեքենաների ներմուծում Համայնքի կամ մասնավոր ընկերության կողմից մեքենայացման ծառայությունների մատուցում
Վաճառք	<ul style="list-style-type: none"> Կոոպերատիվների ստեղծում Կոոպերատիվների կառավարման աջակցություն Մոտակա շուկայի ստեղծում Կառավարության կողմից ֆերմայում արտադրանքի գների վերահսկում Վերամշակող ընկերությունների հիմնում 	<ul style="list-style-type: none"> Գյուղատնտեսական արտադրանքների արտահանման խթանում Կառավարության կողմից ֆինանսական աջակցություն (գյուղատնտեսական երկարաժամկետ վարկի սխեմա) Հարմար գնով ամբողջ հավաքված բերքի ձեռքբերում Կառավարության միջոցով Բերքահավաքից հետո արտադրանքների պետական երաշխիք

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

Աղյուսակ 6-3-1.2-ում նկարագրված է Հետազոտական խմբի կողմից արձանագրված խնդիրները և դրանց լուծման համար առաջարկվող քաղաքականությունները: Չնայած որ Հայաստանի Կառավարության կամ դոնոր գործակալությունների իրականացվել են որոշ միջոցառումներ, Ծրագրի հետ համատեղ արդյունավետորեն կիրականացվեն քաղաքականությունների մյուս մասերը՝ Ծրագրի ազդեցությունը մեծացնելու համար: Քաղաքականությունների գերակայությունը, կոնկրետ միջոցառումների ձեռնարկումը, ինչպես նաև Կառավարության և մասնավոր հատվածի հստակ տարանջատումը կենսական կարևորություն ունեն այն արդյունավետ իրականացնելու համար:

Աղյուսակ 6-3-1.2 Ֆերմերների խնդիրների լուծման քաղաքականության ուղղությունը

Խնդիրներ	Քաղաքականության ուղղություն
1 Հողագործական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ վստահելի տեղեկատվություն ստանալու դժվարություն	<p>Խրախուսել գիտահետազոտական գործունեությունը ֆերմերային մակարդակով տեխնիկական խնդիրներին լուծում տալու համար, այսինքն՝ պարարտացման, վնասատուների ոչնչացման, հողատարածքի մեքենայացման, ջրի կառավարման և խնայման հարցերում և այլն:</p> <p>Ընդլայնել գյուղատնտեսական խորհրդատվական գործունեությունը անհատ ֆերմերներին ավելի բարեկամական մոտեցում ցուցաբերելու առումով</p>
2 Խոստումնալից մշակաբույսերի տեսականու պակաս շուկայի պահանջը բավարարելու համար	<p>Խրախուսել գիտահետազոտական գործունեությունը զարգացնելու կամ ներմուծելու նոր տեսակներ</p> <p>Խթանել սերմեր/տնկիկներ աճեցնելը կամ դրանք ներմուծելու բիզնեսը</p>
3 Գյուղատնտեսական միջոցների մեքենայացման ծառայությունների բարձր արժեք ու գյուղատնտեսական մեքենաների և պահեստամասերի պակաս	<p>Ներմուծման տուրքերի նվազեցում կամ ազատում</p> <p>Դյուրինացնել կանոնակարգերը՝ մասնավոր հատվածի բիզնես մուտքն արագացնելու համար</p> <p>Նպաստել մրցակցային բիզնեսի միջավայրի ստեղծմանը՝ խթանելով մասնավոր բիզնեսի օպերատորներին և աստիճանաբար դադարեցնելով կառավարության միջամտությունը բիզնեսի փաստացի գործարքներին</p> <p>Աջակցել ֆերմայի մեքենայացման ծառայություններին կառավարվող մասնավոր հատվածի/կոոպերատիվների կողմից</p> <p>Ներդնել մասշտիվ վարկային սխեմաներ ֆերմերների և գործարարների, նաև կոոպերատիվների համար</p>
4 Շուկայում առկա են ցածրորակ գյուղատնտեսական միջոցներ և արգելված ագրոքիմիկատներ	<p>Ուսուցանել գործարարներին և ֆերմերներին (կանոնակարգեր, մշակման և պահպանման լավ փորձ)</p> <p>Ստեղծել մրցակցային բիզնես միջավայր՝ ավելացնելով բիզնես օպերատորների թիվը</p> <p>Շուկայի և դաշտային մակարդակով մոնիթորինգ և վերահսկողություն</p>
5 Պարարտանյութերի և ագրոքիմիկատների ոչ պատշաճ կիրառում (գերօգտագործում կամ քիչ օգտագործում)	<p>Խրախուսել գիտահետազոտական գործունեությունը սահմանելու պարարտանյութերի և ագրոքիմիկատների ոչ պատշաճ կիրառումը</p> <p>Ուսուցանել ֆերմերներին ինչպես պատշաճ կերպով օգտագործել պարարտանյութերը և այլն</p>
6 Ոռոգման ջրի պակաս	<p>Վերանորոգել ոռոգման ջրանցքներն ու ցանցերը</p> <p>Կարգավորել ստորգետնյա ջրերի օգտագործումը</p> <p>Ներմուծել և զարգացնել ջրախնայող տեխնոլոգիաները</p> <p>Տեղեկատվություն տրամադրել ֆերմերներին ջրախնայող տեխնոլոգիաների վերաբերյալ</p>
7 Բերքի ցածր և ոչ կայուն վաճառքի զին	<p>Խրախուսել գիտահետազոտական գործունեությունը զարգացնելու և ներմուծելու նոր տեսակներ շուկայի բարձր պահանջարկին համապատասխան</p> <p>Զարգացնել և ներդնել բերքի շուտ ստացման մշակության տեխնոլոգիան</p> <p>Ուսուցանել ֆերմերներին ինչպես հարմարվել ներկայիս ազատ շուկայական համակարգին</p> <p>Ֆերմերներին տրամադրել շուկայի վերաբերյալ թարմ տեղեկատվություն՝ ներառյալ գնի մասին տեղեկատվությունը</p> <p>Ֆերմերների մոտ խթանել խմբային վաճառքը/վերամշակումը՝ փոխելով նրանց բացասական վերաբերմունքը կոոպերատիվների վերաբերյալ</p> <p>Նպաստել, որ ֆերմերները/կոոպերատիվները մասնավոր առևտրականների հետ համագործակցեն վաճառքի և վերամշակման գործընթացում</p> <p>Գյուղական տարածքներում խրախուսել գյուղատնտեսական մարքեթինգը և վերամշակող արդյունաբերությունները</p> <p>Տարածել միջազգայնորեն մրցունակ անիտարաբիզնեսի տեխնոլոգիաները մարքեթինգում և վերամշակող արդյունաբերություններում</p> <p>Գյուղատնտեսական արտադրանքների մատակարարման համար ներդնել սառը պահպանման շղթայի համակարգ</p>

Աղբյուրը՝ Հետազոտական խումբ

6-3-2 ԳՆ հանդիպումը

Հետազոտական թիմը կլոր սեղանի շուրջ հանդիպում է ունեցել Գյուղատնտեսության նախարարության համապատասխան բաժինների հետ՝ ներկայացնելու ֆերմերների առջև ծառայած դժվարությունների վերաբերյալ հավաքագրված տեղեկատվությունը և քննարկելու այդ դժվարությունները լուծելու գյուղատնտեսական քաղաքականությունների հետագա ուղղությունը: Քննարկման ամփոփումը կցված է հավելված B-14-ում:

Հանդիպմանը մասնակցած ԳՆ պաշտոնյաններն ըստ էության համաձայն էին, որ ֆերմերներին աջակցելու Կառավարության ներդրումը բյուջեի սահմանափակ լինելու պատճառով բավարար չէ, չնայած որ ֆերմերների և պաշտոնյաների միջև առկա էր տարաձայնություններ դժվարություններն ընդունելու առումով, ինչպես ցույց էր տրված աղյուսակ 6-3-1.1-ում: Ֆերմերը հակված են պնդելու, որ կառավարության աջակցությունը հողագործությանը բավարար չէ հաշվի չառնելով, որ որոշ խնդիրներ առաջ են գալիս հենց ֆերմերների գիտելիքների կամ հմտությունների պատճառով: Հանդիպմանը մասնակցած պաշտոնյաները կիսում էին ընդհանուր կարծիքը, որ ԳՆ-ն պետք է ակտիվորեն օգտվի արտաքին դոնոր գործակալությունների կողմից տրամադրվող աջակցությունը ԳԿԶՌ-ի առջև դրված նպատակներին հասնելու համար:

6-3-3 Առաջարկվող ծրագրեր

Հայաստանի ռազմավարությունը՝ ԳԿԶՌ-ն ունի գյուղատնտեսության զարգացման երեք հիմնական նպատակ՝ «Գյուղատնտեսության արդյունաբերականացման զարգացում», «Մանրամթերքի անվտանգության բարձրացում», «Արտահանմանն ուղղված արտադրությունների համար նպաստավոր պայմանների ստեղծում»: Քանի որ մրգերն ու բանջարեղենը, որոնք Հայաստանից արտահանվող հիմնական ապրանքներն են, Ծրագրի տարածքում հիմնական գյուղատնտեսական արտադրանքներն են, և տարածքում գյուղատնտեսությունը պետք է կենտրոնացված լինի արտահանմանն ուղղվածությամբ գյուղատնտեսությունը խթանելու վրա՝ ներառյալ գյուղատնտեսական արտադրանքների վերամշակող արդյունաբերությունները, ապահովելու Երևան քաղաքի և արտաքին շուկաների սննդամթերքի պահանջարկը: Քանի որ մասնավոր հատվածը գլխավոր դեր ունի մարքեթինգի և վերամշակման ոլորտներում, և Կառավարության դերը համեմատաբար փոքր է հողագործությանը աջակցող միջոցառումների հետ համեմատած, առաջարկվում է, որ կառավարությունը մնա հետին պլանում և աջակցի մասնավոր հատվածին առավելագույնի հասցնելով դրանց պոտենցիալը:

Ստորև ներկայացված ծրագրերը նախագծված են որպես Եղվարդի ռոռզման ծրագրին աջակցող առաջնահերթ գյուղատնտեսական ծրագրեր՝ հիմնված ԳՆ-ի պաշտոնյաների հետ ունեցած քննարկման վրա: Գյուղատնտեսական ծրագրերի վերաբերյալ ավելի մանրամասն տեղեկատվությունը կցված է հավելված B-15:

(1) Պիլոտային գյուղատնտեսական կոոպերատիվների զարգացում

ա. Նպատակը

Ծրագրի տարածքում գյուղատնտեսական կոոպերատիվների ստեղծման միջոցով փոքրամասշտաբ ֆերմերների համար բարձրացնել արտադրողականությունը և շուկայի շուկայի հասանելիությունը:

բ. Հիմնական գործունեությունը

- Ստեղծել 2 (երկու) կոոպերատիվներ (մեկը՝ մրգերի տարածքում, մյուսը՝ բանջարեղենի)
- Պատրաստել կոոպերատիվների բիզնես-պլան որոշումներ ընդունելու մասնակցային եղանակով
- Ներդնել նոր տեխնոլոգիաներ և հարմարություններ (նոր տեսակներ, ջերմոցներ, ջրախնայող համակարգ, գյուղատնտեսական մեքենաներ, պահպանման և վերամշակման կառույցներ և այլն)
- Ուսուցանել ֆերմերներին պարարտանյութերի կիրառման և վնասատուների ոչնչացման լավ փորձ, ինչպես նաև պարարտանյութերի և թունաքիմիկատների կիրառման վերաբերյալ գրանցումներ կատարելը՝ հետևողականություն ապահովելու

համար

- Ֆերմերներին փոխանցել խմբային մարքեթինգի լավ փորձը
- Ստեղծել համապատասխան համագործակցություն կոոպերատիվների և բիզնես գործընկերների միջև մարքեթինգի, վերամշակման և գյուղատնտեսական միջոցներ ձեռք բերելու համար
- Խթանել արտադրանքների բրենդավորման ռազմավարությունը

(2) Գյուղատնտեսական վարկային համակարգի ընդլայնում

ա. Նպատակը

Ստեղծել և վերակառուցել մատչելի գյուղատնտեսական վարկային համակարգը բարելավելու դրանց ֆինանսական հասանելիությունը

բ. Հիմնական գործունեությունը

- Գյուղատնտեսական վարկային համակարգի համար հատուկ ֆոնդի վեր հանում
- Կարգավորել վարկային համակարգը, օրինակ՝ թիրախային շահառուներին, թիրախային ապրանքները (գյուղատնտեսական միջոցներ, գյուղատնտեսական կենդանիներ, գյուղ . տեխնիկա, ջերմոցներ և այլ գյուղատնտեսական հարմարություններ), իրականացնող մարմինները, գնահատման համակարգը, գումարի հոսքը և գործընթացները, գործընկեր բանկերը և այլն
- Մահմանել վարկային պայմանները, օրինակ՝ տոկոսը, վճարման ժամկետը, արտոնյալ ժամկետը և այլն
- Ուսուցանել ֆերմերներին ինչպես օգտագործել գյուղատնտեսական վարկը՝ ներառյալ պլանավորված մարումը
- Իրականացնել անձնակազմի կարողությունների զարգացում, ովքեր պետական հատվածում գործ են ունենալու վարկային համակարգի հետ

(3) Թունաքիմիկատների մնացորդային քանակի մոնիթորինգի և վերստուգման համակարգի հիմնում

ա. Նպատակը

Գյուղատնտեսական արտադրանքների համար սննդի մատակարարման շղթայի յուրաքանչյուր փուլում հիմնել թունաքիմիկատների մնացորդային քանակի և վերստուգման համակարգի հիմնում սննդի անվտանգությունն ապահովելու համար

բ. Հիմնական գործունեությունը

- Իրականացնել ներկայիս անձնակազմի կարողությունների զարգացում
- Մոնիթորինգի և վերստուգման համար հավաքագրել և վերապատրաստել նոր աշխատակիցների
- Կանոնակարգել մոնիթորինգի և վերստուգման գործընթացը
- Օրինականացնել տեսուչների պատասխանատվությունը և լիազորությունը

(4) Գյուղատնտեսական հետազոտությունների ընդլայնում՝ խթանելու արտահանման ուղղվածությամբ գյուղատնտեսությունը

ա. Նպատակը

Ընդլայնել և վերանայել գյուղատնտեսական հետազոտությունների գործունեությունը և համակարգը համապատասխանելու շուկայի՝ ներառյալ օտարերկրյա պետությունների պահանջարկին, խթանելու շուկայի ուղղվածությամբ գյուղատնտեսությունը

ա. Հիմնական գործունեությունը

- Ուժեղացնել ներկայիս անձնակազմի հետազոտական կարողությունները և հավաքագրել նոր անձնակազմ բանջարեղենի և մրգերի խթանման համար
- Բոլոր ջանքերը կենտրոնացնել հետևյալ գերակա կետերի վրա՝
 - Նոր խոստումնալից տեսակներ
 - Պարարտանյութերի օպտիմալ օգտագործում (հավասարակշիռ պարարտացում)
 - Վնասատուների ոչնչացման գործնական աշխատանքներ, ներառյալ ՎԴԻՊ
 - Ջրախնայող տեխնոլոգիաներ
- Գյուղատնտեսական խորհրդատվական գործակալների հետ հետազոտական արդյունքների կիսում

(5) Գյուղատնտեսական խորհրդատվական համակարգի ակտիվացում**ա. Նպատակը**

Ուժեղացնել և ընդլայնել գյուղատնտեսական խորհրդատվական գործունեությունը ֆերմերների կողմից պահանջարկի հիման վրա գյուղատնտեսական արտադրողականությանը և եկամտին աջակցելու համար

բ. Հիմնական գործունեությունը

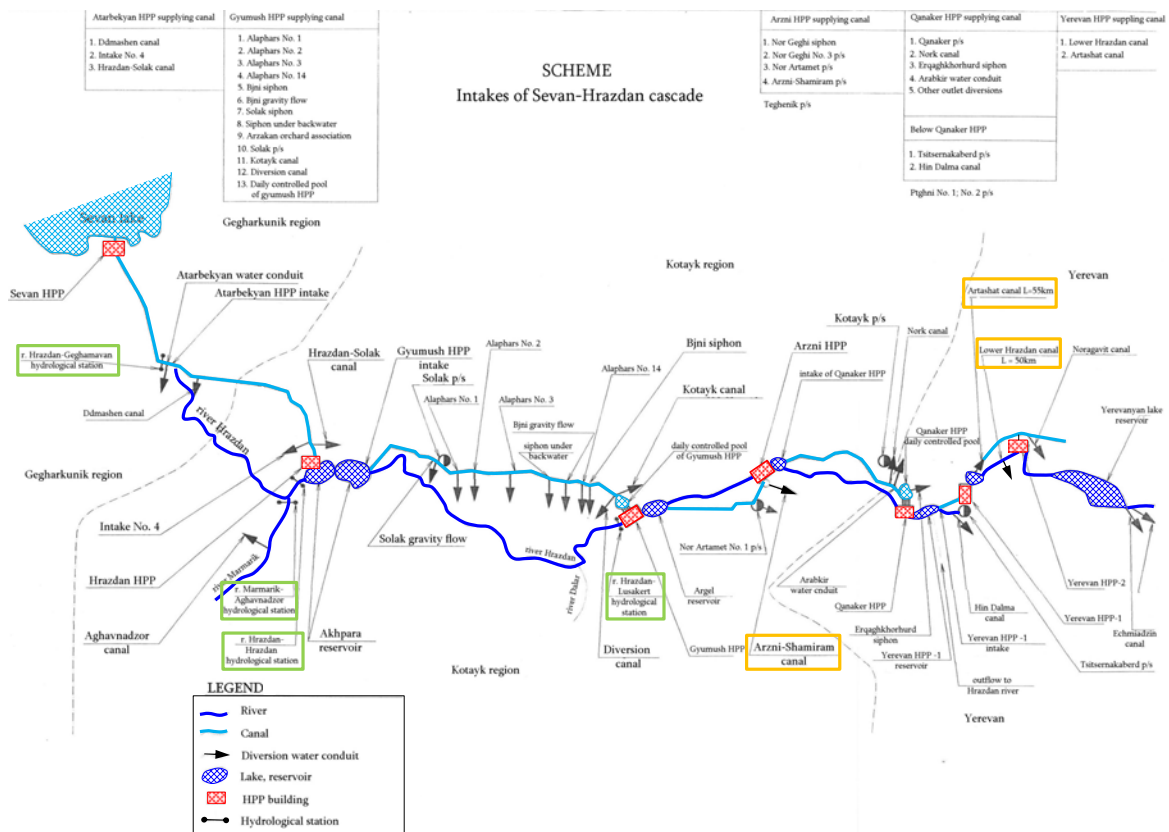
- Ուժեղացնել ներկայիս խորհրդատվական անձնակազմի կարողությունները և հավաքագրել նոր անձնակազմ դաշտային մակարդակում աշխատելու համար
- Ամրապնդել գոյություն ունեցող խորհրդատվական համակարգը, որպեսզի խորհրդատվական գործակալներն ավելի մոտ լինեն ֆերմերներին
- Խթանել ֆերմերներին հետաքրքրող և նրանց կողմից կիրառվող նոր գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաները գյուղատնտեսական հետազոտողների հետ
- Բարելավել և ավելացնել գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ ԳԱՀԿ/ԳԱՄԿ-երի վեբկայքերը, հեռուստահաղորդումները և թերթերում հրապարակումները

6-4 Ոռոգման պլան

6-4-1 Ջրային ռեսուրսների օգտագործման պլան

Հրազդան գետը ՀՀ խոշոր գետերից է, և գետի երկայնքով կան հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրության համակարգեր: Աշխարհի երկրների մեծ մասում ոռոգման և հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրության ստացումը միշտ հանգեցնում է կոնֆլիկտի՝ ոռոգման և հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրության միջև գոյություն ունեցող պահանջարկի կարիքների անհամապատասխանության պատճառով: Այնուամենայնիվ, Հայաստանում հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրությունը շահագործումը թույլ է տալիս միայն ոռոգման ժամանակահատվածում, այդ իսկ պատճառով ոռոգման և հիդրոէլեկտրաէներգիայի արտադրության միջև կոնֆլիկտ չկա: Բացի այդ, Հրազդան գետում ջրի հոսքը և Սևանա լճի սպասարկումը իրականացվել է Սևան-Հրազդանյան Ջրառի կողմից:

Նկար 6-4-1.1-ում պատկերված է Սևանա լիճը, Հրազդան գետը, լճեր, ջրամբարներ և ջրանցքներ: Հրազդան գետին զուգահեռ ջրանցքը օգտագործվում է Սևան-Հրազդան Կասկադ համակարգի համար: Սևանա լճի ջուրն առաջնահերթ օգտագործվում է ոռոգման համար: Սևանա լճից մինչև Երևանյան լիճ հոսող ջուրն օգտագործվում է ոռոգման համար, իսկ չօգտագործված մասը էլեկտրաէներգիայի արտադրության համար:

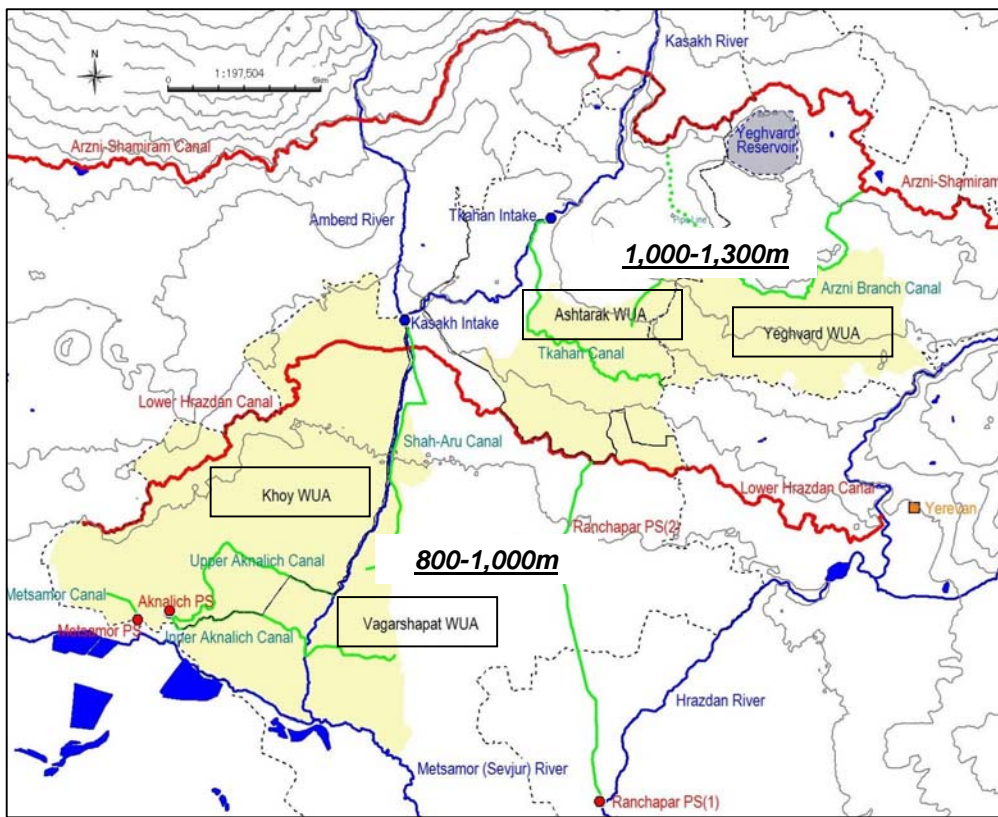


Նկար 6-4-1.1 Սևան-Հրազդան Կասկադի սխեմատիկ գծապատկեր

6-4-2 Ոռոգման տարածքը և ջրի պահանջարկը

Ոռոգման թիրախային տարածքը պատկերված է հետևյալ 6-4-2.1 նկարում: Ծրագրի ընդհանուր տարածքը կազմում է 12,357 հա: Թիրախային տարածքը կարելի է բաժանել երկու տարածքի. բարձրադիր գոտի՝ շուրջ 1,000մ-1,300մ, ցածրադիր գոտի՝ շուրջ 800մ-1,300մ: Նկար 6-4-2.1-ում տրված է բարձրության և չորս ՋՕԸ-ի տեղանքի վերաբերյալ տեղեկատվություն:

Ինչպես նշված է նկարում, 1,000մ բարձրությունը սահման է հանդիսանում բարձրադիր և ցածրադիր գոտիների համար: Եղվարդ և Աշտարակ ՋՕԸ-երը, որոնք պատկանում են Կոտայք և Արագածոտն մարզերին, գտնվում են բարձրադիր գոտում: Վաղարշապատ և Խոյ ՋՕԸ –երը, որոնք պատկանում են Արմավիր մարզին, գտնվում են ցածրադիր գոտում, և այս ցածրադիր գոտին Արարատյան դաշտն է, որը հանդիսանում է որպես խոշոր գյուղատնտեսական արտադրական տարածք:



Նկար 6-4-2.1 ՋՕԸ-ի տեղանքը և բարձրությունը

Աղյուսակ 6-4-2.1-ում ցույց է տրված ոռոգման տարածքը և նախատեսվող մշակաբույսերի տարատեսակները: Ինչպես երևում է աղյուսակում՝ Եղվարդ և Աշտարակ ՋՕԸ-ում գլխավոր մշակաբույսը խաղողն է և մրգային արտադրությունը, իսկ Վաղարշապատ ՋՕԸ-ում՝ ցորենը և բանջարեղենը: Այս բնորոշումը հիմնված է օդերևութաբանական փոփոխությունների, գրունտի, տեղագրական և այլ պայմանների վրա:

Աղյուսակ 6-4-2.1 Նախագծված ոռոգման տարածք և մշակաբույսեր

Մշակաբույս	Եղվարդ և Աշտարակ ՋՕԸ-ներ	Վաղարշապատ և Խոյ ՋՕԸ-ներ	Ընդամենը
Ցորեն	233	1,693	1,926
Բանջարեղեն	216	3,401	3,617

Մշակաբույս	Եղվարդ և Աշտարակ ՋՕԸ-ներ	Վաղարշապատ և Խոյ ՋՕԸ-ներ	Ընդամենը
Խաղող	1,338	993	2,331
Առվույտ	622	824	1,446
Միրգ	1,060	559	1,619
Կարտոֆիլ	26	781	807
Այլ	149	452	601
Ընդամենը	3,644	8,703	12,347

Աղբյուր՝ ՃՄՀԳ հետազոտական խումբ

Մշակաբույսերի ջրի պահանջարկը հաշվարկվում է համաձայն ՀՀ ոռոգման նորմայի: Այս նորման պատրաստվել և կազմվել է Ջրային հիմնահարցերի և հիդրոտեխնիկայի ինստիտուտի կողմից, Երևան, և 2007թ. հրապարակվել ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարության կողմից: Ոռոգման նորմայի համար մշակաբույսերին անհրաժեշտ ջրի պահանջարկը գնահատվել է ամեն մշակաբույսի համար՝ Պենման Բուդագովսկու մեթոդի հիման վրա: Որպես ոռոգման մեթոդ ընտրված է մարզերով ոռոգումը, որը հայ ֆերմերների մոտ ամենատարածվածն է:

Ոռոգման նորմայում մշակաբույսերի համար ջրի պահանջարկը որոշվում է ըստ տեղումների 50% և 75% հավանականության: 50% հավանականությունը համարվում է նորմալ տարի, այլ կերպ ասած, միջին վիճակագրական տարի: 75% հավանականությունը չոր տարին է, որտեղ տեղումների քանակը գերազանցում է 4 տարուց 3 տարին, որը չափանիշ է ոռոգման ժամանակացույցի կառավարման, ինչպես նաև՝ ոռոգման համակարգի նախագծման համար: ՀՀ նորմայում հստակորեն նշված չէ, թե որ հավանականությունն է ավելի հարմար ոռոգման համակարգի նախագծման համար: Այնուամենայնիվ, քննարկելով ԾԻԳ-ի հետ և անդրադառնալով նախորդ Կապս և Վեդի ծրագրերին, որոշվեց, որ 75% հավանականության ջրի պահանջարկը օգտագործվում է որպես նախագծման չափանիշների հենակետային արժեք:

Ոռոգման նորման որոշված է տեղանքի և գրունտի տեսակի հիման վրա: Ոռոգման նորմաները բնորոշվում են որպես <<Արարատ, Արագածոտն, Կոտայք մարզերի (1000-1300 մ) ծանր կավային հողեր>> և <<Արարատ ու Արմավիր մարզերի (800-1000մ) ծանր կավային հողեր>>, որը կարող է կիրառվել թիրախային ոռոգման տարածքում: 1000-1300մ և 800-1000մ տարածքների համար հիմնական մշակաբույսերի օրինակները ցույց են տրված 6-4-2.2 և 6-4-2.3 աղյուսակներում, համապատասխանաբար: Ինչպես նշված է աղյուսակներում, ջրի պահանջարկը ցածրադիր գոտիներում ավելի մեծ է քան բարձրադիր գոտիներում, հետևաբար, ցածրադիր գոտիների ոռոգումը, բարձրադիր գոտիների հետ համեմատած, սկսվում է ավելի վաղ:

Աղյուսակ 6-4-2.2 Ջրի պահանջարկը հիմնական մշակաբույսերի համար 1000-1300 մ գոտիներում (75% հավանականության դեպքում)

Wheat (Probability: 75%)						Vegetable (Probability: 75%)						Grape (Probability: 75%)					
N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)	N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)	N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)
0						0						0					
1	900	(20-Sep)	(10-Oct)	21	0.496	1	600	(25-Apr)	(10-May)	16	0.434	1	900	(25-Apr)	(20-May)	26	0.401
2	900	(6-May)	(8-Jun)	34	0.306	2	600	(27-Apr)	(12-May)	16	0.434	2	900	(15-Jun)	(5-Jul)	21	0.496
3	900	(9-Jun)	(21-Jun)	13	0.801	3	600	(23-May)	(11-Jun)	20	0.347	3	900	(6-Jul)	(21-Jul)	16	0.651
4	900	(22-Jun)	(6-Jul)	15	0.694	4	600	(12-Jun)	(25-Jun)	14	0.496	4	900	(22-Jul)	(7-Aug)	17	0.613
5						5	600	(26-Jun)	(9-Jul)	14	0.496	5	900	(8-Aug)	(24-Aug)	17	0.613
6						6	600	(10-Jul)	(21-Jul)	12	0.579	6	900	(25-Aug)	(10-Sep)	17	0.613
7						7	600	(22-Jul)	(1-Aug)	11	0.631	7	900	(10-Oct)	(25-Oct)	16	0.651
8						8	600	(2-Aug)	(13-Aug)	12	0.579	8					
9						9	600	(14-Aug)	(26-Aug)	13	0.534	9					
10						10	600	(27-Aug)	(11-Sep)	16	0.434	10					
11						11	600	(12-Sep)	(28-Sep)	17	0.408	11					
12						12						12					
13						13						13					
14						14						14					
15						15						15					
	3,600						6,600						6,300				

Note: N.1 is ignored for demand calculation because N.1 and 2 duplicated some period.

Աղյուսակ 6-4-2.3 Ջրի պահանջարկը հիմնական մշակաբույսերի համար 800-1000 մ գոտիներում (75% հավանականության դեպքում)

Wheat (Probability: 75%)						Vegetable (Probability: 75%)						Grape (Probability: 75%)					
N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)	N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)	N	Irrigation Norm (m3/ha)	From	To	(Days)	(l/s)
0						0						0					
1	950	(28-Sep)	(20-Oct)	23	0.478	1	650	(10-Apr)	(30-Apr)	21	0.358	1	900	(15-Apr)	(10-May)	26	0.401
2	950	(20-Apr)	(20-May)	31	0.355	2	650	(12-Apr)	(1-May)	20	0.376	2	900	(20-May)	(15-Jun)	27	0.386
3	950	(21-May)	(11-Jun)	22	0.500	3	650	(7-May)	(23-May)	17	0.443	3	900	(16-Jun)	(30-Jun)	15	0.694
4	950	(12-Jun)	(28-Jun)	17	0.647	4	650	(24-May)	(6-Jun)	14	0.537	4	900	(1-Jul)	(15-Jul)	15	0.694
5						5	650	(7-Jun)	(20-Jun)	14	0.537	5	900	(16-Jul)	(30-Jul)	15	0.694
6						6	650	(21-Jun)	(3-Jul)	13	0.579	6	900	(31-Jul)	(13-Aug)	14	0.744
7						7	650	(4-Jul)	(16-Jul)	13	0.579	7	900	(14-Aug)	(31-Aug)	18	0.579
8						8	650	(17-Jul)	(28-Jul)	12	0.627	8	900	(10-Oct)	(30-Oct)	21	0.496
9						9	650	(29-Jul)	(11-Aug)	14	0.537	9					
10						10	650	(12-Aug)	(25-Aug)	14	0.537	10					
11						11	650	(26-Aug)	(9-Sep)	15	0.502	11					
12						12	650	(10-Sep)	(24-Sep)	15	0.502	12					
13						13	650	(25-Sep)	(7-Oct)	13	0.579	13					
14						14						14					
15						15						15					
	3,800						8,450						7,200				

Note: N.1 is ignored for demand calculation because N.1 and 2 duplicated some period.

Նախքան Ծրագրի շրջանակներում ջրի պահանջարկի գնահատումը կիրառվել է հետևյալ տեղափոխման արդյունավետությունը՝ ըստ ԾԻԳ-ի կողմից տրամադրված տվյալների: Աղյուսակներ 6-4-2.4-ում և 6-4-2.5-ում ներկայացվում է ջրի պահանջարկը 12,347հա-ի համար: Ջրի պահանջարկը համապատասխանաբար հաշվարկած է բարձրադիր և ցածրադիր գոտիների համար, հետագայում պահանջարկները համակցվել են ջրի հաշվեկշռի հաշվարկին: Աղյուսակ 6-4-2.2 - ում ներկայացվում է ջրի պահանջարկի գծագիրը տասնօրյա միջակայքում :

Աղյուսակ 6-4-2.4 Տեղափոխման արդյունավետությունը

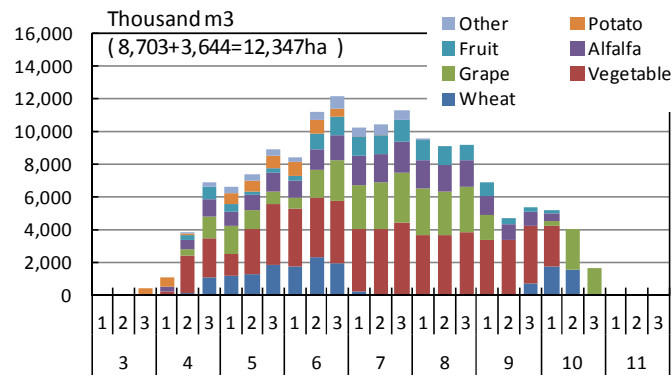
Թիրախային ոռոգման կառույցներ	Ջրի տեղափոխման հարաբերակցությունը (ներկա վիճակը)
Մայր ջրանցք	72%
Երկրորդային ~ Երրորդային ~ ներսնտեսային առու	65%
Ամբողջական (մայր ջրանցք ~ ներսնտեսային առու)	46.8%

Աղբյուր՝ ԾԻԳ

Աղյուսակ 6-4-2.5 Ջրի պահանջարկը

Մշակաբույս	Կոտայք, Agaratsot (1,000-1,300մ)		Արմավիր (800-1,000մ)		Ընդամենը	
	Տարածք (հա)	Պահանջարկ (մլն մ ³)	Տարածք (հա)	Պահանջարկ (մլն մ ³)	Տարածք (հա)	Պահանջարկ (մլն մ ³)
Ցորեն	233	1.8	1,693	13.7	1,926	15.5
Բանջարեղեն	216	2.8	3,401	56.6	3,617	59.4
Խաղող	1,338	18.0	993	15.2	2,331	33.2
Առվույտ	622	8.5	824	14.3	1,446	22.8
Միրգ	1,060	7.9	559	4.7	1,619	12.7
Կարտոֆիլ	26	0.2	781	5.4	807	5.6
Այլ	149	1.2	452	3.8	601	5.0
Ընդամենը	3,644	40.4	8,703	113.8	12,347	154.2

Աղբյուր՝ ՃՄՀԳ հետազոտական խումբ



Նկար 6-4-2.2 Ջրի պահանջարկը 12,347հա-ի համար ?
 *Նունիսի 3-րդ տասնօրյակ 12,158,000մ³ (= 14.071մ³/վ)

6-4-3 Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկ

(1) Հաշվարկի համար բազային տարվա որոշում

Ինչպես նշված է Գլուխ 4-ում, տեղումների հավանականությունը և գետի հոսքը գնահատվել են Հրազդանի դիտակայանում: Աղյուսակ 6-4-3.1-ը ցույց է տալիս կրկնման հաճախականությունը վերջին տաս տարվա ընթացքում՝ 2004 – 2013թթ.: Ինչ վերաբերում է ջրի հաշվեկշռի հաշվարկմանը, 2013 թիվը որոշվել է որպես բազային տարի՝ Եղվարդի ջրամբարի տարողության սահմանման համար: 2013թ-ը համապատասխանում է 75% հավանականության չափանիշներին՝ (կրկնման հաճախականություն =1/4) տեղումների և գետի հոսքի տեսանկյունից:

Աղյուսակ 6-3-3.1 Վերջին 10 տարվա ընթացքում տեղումների և ջրթողի տվյալների կրկնման հաճախականությունը

Հ	Տարի	Օդերևութաբանական և հիդրոլոգիական տվյալների կրկնման պարբերականությունը		
		Տեղումների քանակը Հրազդան գետում		Հրազդան գետի հոսքը
		30 տարի ¹⁾	10 տարի ²⁾	10 տարի ³⁾
1	2004	-	1/3	1/2
2	2005	-	-	
3	2006	-	-	
4	2007	-	-	
5	2008	1/16	1/5	1/16
6	2009	-	-	1/3
7	2010	-	-	
8	2011	-	1/2	
9	2012	1/3	1/16	1/6
10	2013	1/3	1/4	1/4

1)30 տարի: 1983 – 2013թթ. (բացառությամբ 1995 – 2000թթ, որի վերաբերյալ տվյալներ չկան)
 2)10 տարի: 2004 – 2013թթ. (Մարտից հոկտեմբեր հաշվարկման ժամանակաշրջան)
 3)10 տարի: 2004 – 2013թթ. (Մարտից հոկտեմբեր հաշվարկման ժամանակաշրջան)

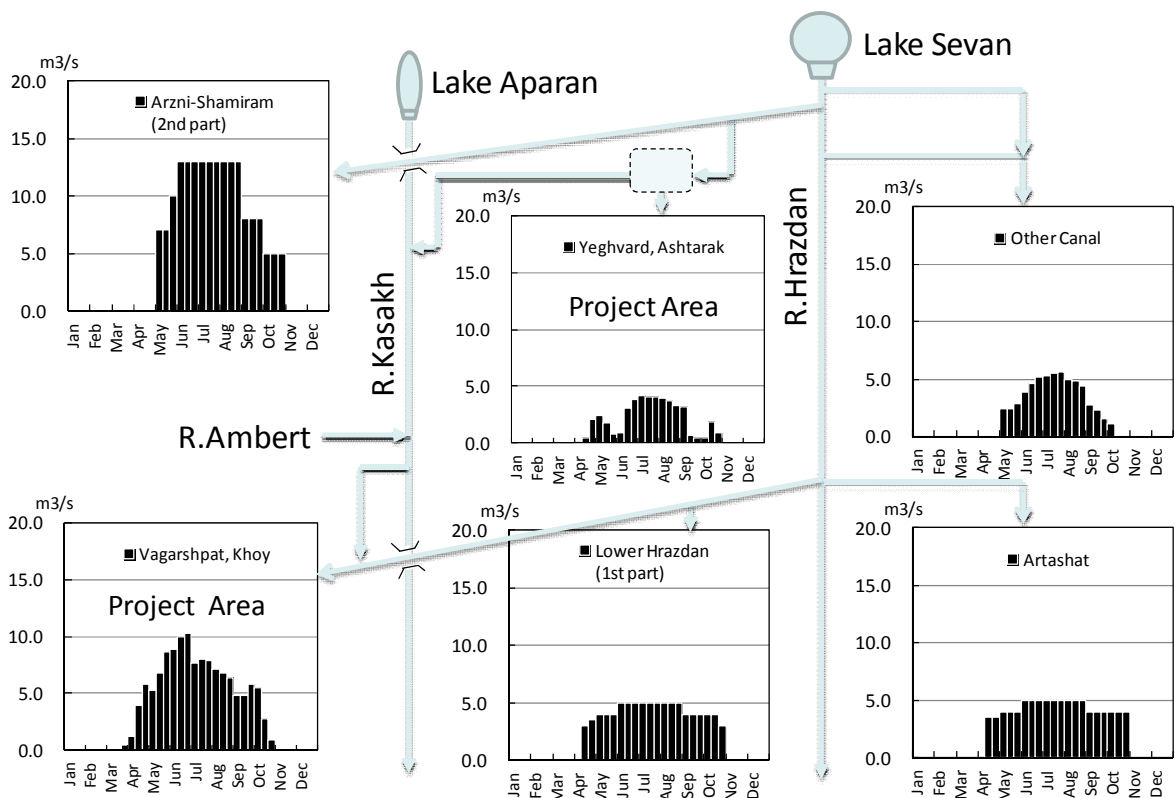
(2) Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի նախապայմանները

Ջրի հաշվեկշիռը հաշվարկված է՝ համատեղելով հիդրոոդերևութաբանական տվյալները, Ծրագրի տարածքի ջրի պահանջարկը և այլ ոռոգման համակարգեր Հրազդան գետի երկայնքով: Աղյուսակ 6-4-3.2-ում տրված են ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի նախապայմանները, իսկ նկար 6-4-3.1-ը ցույց է տալիս ոռոգման ցանցի զծապատկերը ներառելով ոչ միայն Եղվարդի տարածքը, այլ նաև Հրազդան գետի երկայնքով այլ տարածքներ: Բացի այդ, աղյուսակ 6-4-3.3-ը ցույց է տալիս ջրի պահանջարկը այլ ոռոգման տարածքներում, որոնք նույնպես օգտագործում են Հրազդան գետի և Սևանա լճի ջուրը:

Աղյուսակ 6-4-3.2 Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի նախադրյալները

Կետ	Բովանդակություն
Թիրախային տարածք	12,347ha
Հոսքի դիտակայան	Հրազդան (Հրազդան գետ) Լուսակերտ (Հրազդան գետ) Աշտարակ (Քասախ գետ)
Հոսքի տվյալների առկայություն	Միջին 10 –օրյակային տվյալներ
Ոռոգման նորմատիվային փաստաթղթեր	Ոռոգման գյուղատնտեսական մշակաբույսերի նորմերը և ռեժիմները ՀՀ ոռոգելի տարածքների համար
Ոռոգման այլ շահառու կողմեր	Արգնի-Շամիրամ 2 ^{րդ} հերթ, Ստորին Հրազդան 2 ^{րդ} հերթ, Արտաշատի ջրանցք, այլ ջրանցքներ
Արգնի-Շամիրամ ջրանցքի առկա	22մ ³ /վ

առավելագույն լայնակի կտրվածքը	
Ջրի տեղափոխման արդյունավետությունը	46.8% (Մայր ջրանցք (72%), երկրորդային ջրանցքից հետո (65%))
Գոյորշացում	50մմ/ամիս (Եղվարդի դիտակայանում գոյորշացման քանակի միջին արժեքը ապրիլից հոկտեմբեր ընդունվել է: Ենթադրվում է, որ 3 կմ x 3 կմ վրա գոյորշացման կորուստը կազմում է 0.17 մ ³ /վրկ):
Ջրամբարից ինֆիլտրացիոն կորուստ	0.24 մ ³ /վրկ (90 մլն մ ³ x 5%)/(214 օր x 86.400 վարկյան), ջրամբարից ինֆիլտրացիոն կորուստը մարտից սեպտեմբեր (214 օր), ըստ վերոնշյալ հավասարման, ենթադրվում է 0.24 մ ³ /վրկ: 214 օրը ջրամբարի օգտագործման ժամանակահատվածի նախաայանն է: 5%-ը ինֆիլտրացիոն կորուստի ենթադրվող հարաբերակցությունն է :



Նկար 6-4-3.1 Ոռոգման գանգի գծապատկերը՝ օգտագործված ջրի հաշվեկշիռի հաշվարկում

Աղյուսակ 6-4-3.3 Հրազդան գետի երկայնքով մեկ այլ տարածքի ջրի պահանջարկ

Ոռոգման տարածք	Պահանջարկ
Արզնի-Շամիրամ 2 ^{րդ} հերթը	159.1 մլն մ ³
Ստորին Հրազդան 2 ^{րդ} հերթը	76.2 մլն մ ³
Արտաշատի ջրանցք	77.6 մլն մ ³
Այլ ջրանցքներ	52.6 մլն մ ³
Ընդամենը	365.5 մլն մ ³

*)ՕԻԳ, ջրի տեղափոխման արդյունավետությունը արդեն հաշվառվել է այս աղյուսակում

(3) Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկ (մի տարվա վերլուծություն)

Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկը կատարված է 2013թ.-ի համար՝ որպես բազային տարի: Հիմնվելով հաշվարկի արդյունքների վրա՝ Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը 94մլն մ³ է: Աղյուսակ 6-4-3.4-ը և նկար 6-4-3.2-ը ցույց են տալիս ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի արդյունքները՝ ներառելով աղյուսակ 6-4-3.2-ում նշված նախապայմանները: Բազային տարում 12,347հա ընդհանուր տարածքը կարող է ոռոգվել Եղվարդի ջրամբարով, որն էլ ունի 94մլն մ³ տարողություն: Նկար 6-4-3.2-ում պատկերված է ջրամբարի ծավալի փոփոխությունը՝ ներկայացված գծային գրաֆիկի միջոցով: Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից Եղվարդի ջրամբար բաշխված ջուրը շեղվում է մարտի առաջին տասնօրյակից մինչև մայիսի երկրորդ տասնօրյակ ընկած ժամանակահատվածում:

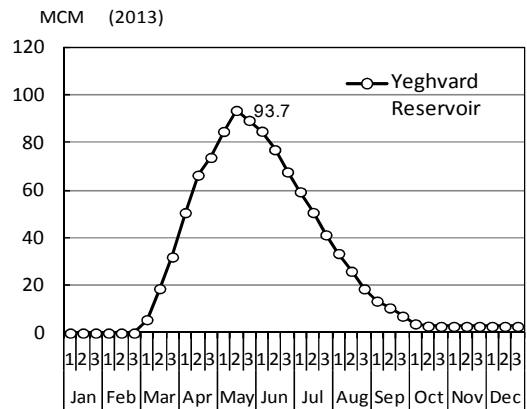
Աղյուսակ 6-4-3.4 Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի արդյունքները Եղվարդի ջրամբարի համար

Պահանջարկ	Մատակարարում			Դեֆիցիտ	Մատակարարում	Կորուստ		Ջրամբար	Հաշվեկշիռ	
	Քսասիս գետ	Հրազդան գետ				Հրազդան գետ	Գոլորշ.			Ջրամբ.ջր. կոր.
		Ստ. Հր.	Արզ. Ճ.							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)-(2)-(3)-(4)	(6)	(7)	(8)	(9)=(6)-(7)-(8)	(10)=(5)-(9)	
154	46	14	0	94	103	4	5	94	0 (OK)	

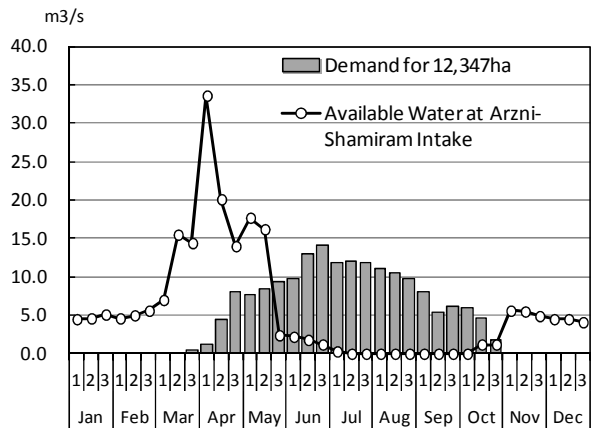
Նշում: Ստ.Հր. (Ստորին Հրազդան ջրանցք), Արզ.Ճ.(Արզնի ճյուղ ջրանցք), Գոլորշ.(Գոլորշացու), Ջրամբ.ջր.կոր.(Ջրամբարից ջրի կորուստ)

Նկար 6-4-3.3-ում ներկայացվում է 12,347հա-ի համար պահանջարկը՝ պատկերված աղյուսակի տեսքով, և Արզնի-Շամիրամ ջրառում հասանելի ջուրը՝ ներկայացված գծային գրաֆիկի տեսքով: Հրազդան գետից Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի միջոցով ջրի բաշխման նպատակն է ձևավորել առաջացած գետի ջուրը պահել Եղվարդի ջրամբարում՝ մարտից մայիս ընկած ժամանակահատվածում: Հասանելի ջրի և ջրի պահանջարկի միջև տարբերությունը առավելագույն ջրի ծավալն է, որը կարող է ուղղվել դեպի Եղվարդի ջրամբար: Այնուամենայնիվ, դեպի Եղվարդի ջրամբար առավելագույն ջրթողը սահմանափակ է 22.0մ³/վ արագությամբ՝ ջրանցքի լայնական կտրվածքի 80% չափով:

Նկար 6-4-3.4-ում ներկայացվում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից դեպի Եղվարդի ջրամբար ջրթողի չափը: Ինչպես նշված է վերևում, Եղվարդի ջրամբարը պահեստավորելու է ջուր մարտից մայիս ընկած ժամանակահատվածում՝

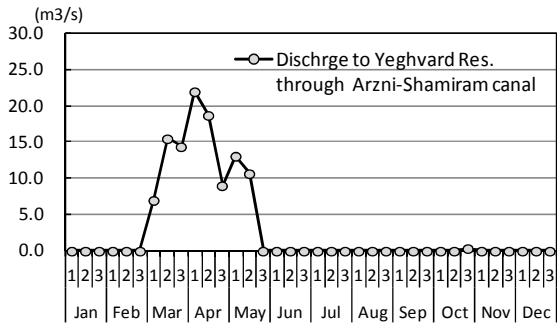


Նկար 6-4-3.2 Եղվարդի ջրամբարի ծավալի փոփոխությունը

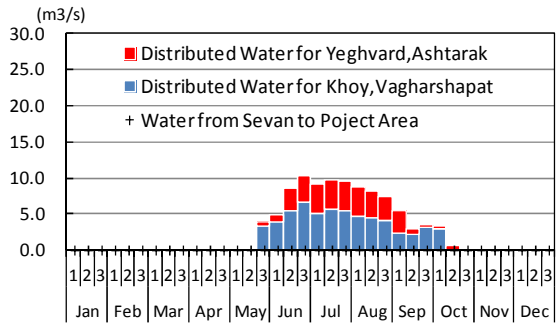


Նկար 6-4-3.3 Պահանջարկի (12,347հա) և Արզնի-Շամիրամ ջրառի հասանելի ջրի միջև համեմատություն

օգտագործելով ձնհալքից առաջացած ջուրը Հրազդան գետում: Նկար 6-4-3.5 –ում ներկայացվում է ջրի բաշխման նախագիծը Եղվարդի ջրամբարից չորս (4) թիրախային ՋՕԸ-ի համար: Ինչպես երևում է նկար 6-4-3.5-ում, Եղվարդի ջրամբարի ռոտումը սկսվում է մայիսի 3^{րդ} տասնօրյակում և ավարտվում հոկտեմբերի 2^{րդ} տասնօրյակում:



Նկար 6-4-3.4 Արզնի-Շամիրամ ջրանցքից ջրոտողների ջրամբարը

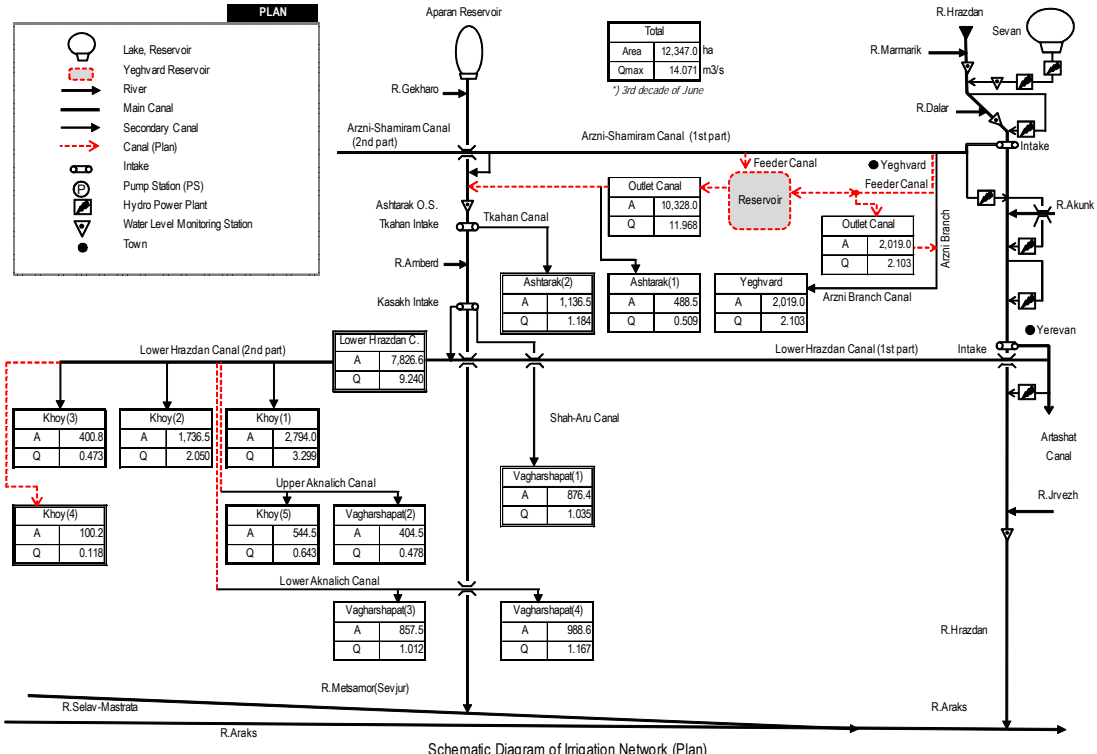


Նկար 6-4-3.5 Եղվարդի ջրամբարից և Սևանա լճից բաշխվող ջուրը

Ստորև տրված նկար 6-4-3.6 –ում ներկայացվում է ռոտման ցանցի գծապատկերի նախագիծը Ծրագրի իրականացումից հետո, որտեղ նշված է ռոտվող տարածքը և առավելագույն ջրոտողի պահանջը: Նկարում նշված կարմիր գծերը նոր տարածքներն ու ջրանցքներն են:

Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկի արդյունքները հետևյալն են.

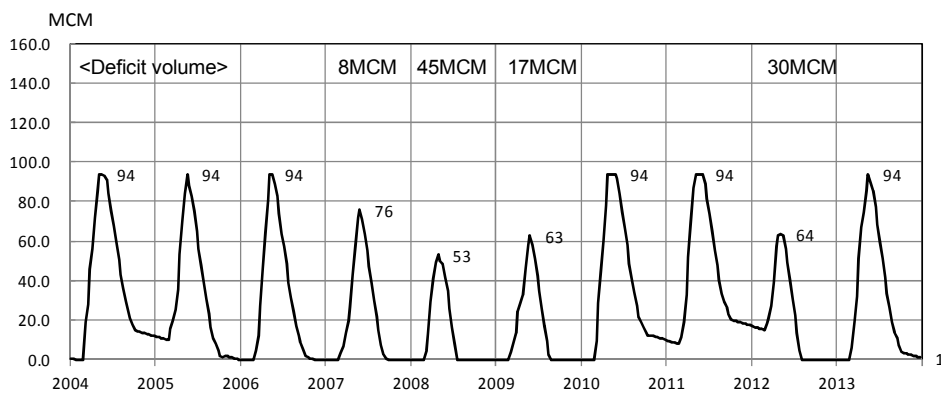
- 94 մլն մ³ Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը կարող է ռոտվել 12,347հա՝ առանց Սևանա լճից և պոմպակայաններից հավելյալ բաշխման :
- Շուրջ 50 մլն մ³ կարող է նվազել Սևանա լճից կախվածությունը: 50 մլն մ³-ը կախվածության ծավալն է՝ գնահատված վերջին տաս տարվա ընթացքում:



Նկար 6-4-3.6 Ռոտման ցանցի սխեմատիկ գծապատկեր (Նախագիծ)

(4) Ջրի հաշվեկշռի հաշվարկ (անընդմեջ 10 տարվա հաշվարկ)

Բազային տարվա արդյունավետության ստուգման նպատակով ջրի հաշվեկշիռը հաշվարկվել է անընդմեջ 10 տարվա ընթացքում՝ 2004 -ից 2013թթ.: Ըստ 10 տարվա անընդմեջ հաշվարկների՝ 10 տարվա ընթացքում 4 անգամ 95 մլն մ³-ը չի բավականացրել ոռոգմանը՝ առանց հավելյալ ջրամատակարարման աղբյուրների, ինչպիսիք են Սևանա լիճը և պոմպակայանները: Եվ եթե 2007թ-ի պակասորդի ծավալը (8մլն մ³), համեմատած 2008, 2009 և 2012թթ.-ի հետ, ավելի քիչ է, և 2007թ.-ը, չհամարելով ջրի պակասորդի տարի, ապա ջրի պակաս կլինի 10 տարվա մեջ 3 անգամ: Կրկնման հաճախականության գնահատման տեսանկյունից ելնելով՝ 10 տարվա ընթացքում 4 անգամ և 10 տարվա ընթացքում 3 անգամ յուրաքանչյուր հավանականությունը համապատասխանաբար կազմում է 60% -ից 70%, որը գրեթե համապատասխանում է 75% հավանականության բազային տարվա նախապայմաններին՝ ներկայացված 2013թ.-ին: Հետևաբար, Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը կարող է որոշվել 94 մլն մ³:



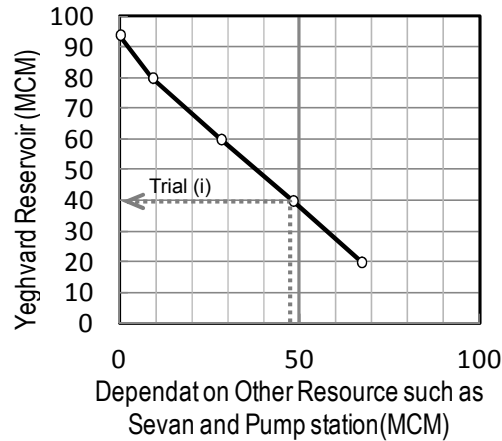
Նկար 6-4-3.7 Վերջին 10 տարվա ընթացքում Եղվարդի ջրամբարի շահագործման փոփոխությունները

(5) Եղվարդի բարելավման Ծրագրի այլընտրանքային ուսումնասիրություն

Սևանա լիճը Հայաստանում շատ մեծ դեր ունի: Կախվածության չափը Սևանա լճի ջրից և Եղվարդի ջրամբարի նախագծվող տարողությունը հակադարձ համեմատական են: Սևանա լճի և Եղվարդի ջրամբարի միջև հարաբերակցությունը պարզաբանելու համար կատարվել են փորձնական հետազոտություններ Ծրագրի նպատակների գնահատման համար:

ա) Կախվածություն այլ ջրային ռեսուրսներից, ինչպիսիք են Սևանա լիճը և պոմպակայանները:

Նկար 6-4-3.8 - ում ներկայացվում է այլ ռեսուրսներից կախվածության կապը, ինչպիսիք են Սևանա լիճը կամ պոմպակայանները, նաև Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը: Դա նշանակում է, որ այն դեպքում, երբ այլ ջրային ռեսուրսներից, օրինակ, Սևանա լճից կախվածությունը զրո է, Եղվարդի ջրամբարի անհրաժեշտ տարողությունը 94մլն մ³ է, որն էլ արդեն նշվել է վերը նշված հաշվարկում: Այնուամենայնիվ, եթե Եղվարդի ոռոգման համակարգի բարելավման ծրագրի շրջանակում Սևանա լճից օգտագործվի 48 մլն մ³ ջուր , ապա Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը կարող է կրճատվել 40 մլն մ³, ինչը նպաստում է ջրամբարի կառուցման արժեքի կրճատմանը:



Նկար 6-4-3.8 Ջրամբարից և այլ ռեսուրսներից կախվածության միջև կապը

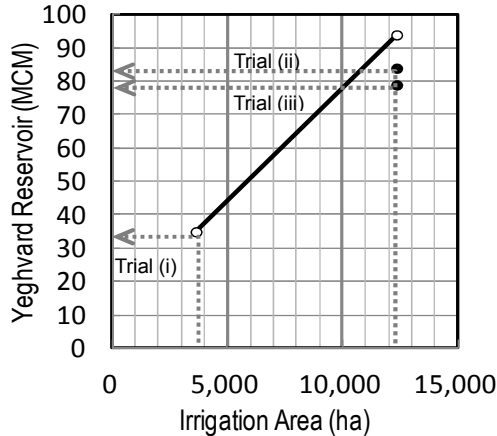
Աղյուսակ 6-4-3.5 Կախվածությունը այլ ռեսուրսներից և ջրամբարից

Փորձ	Կախվածությունը այլ ռեսուրսներից (մլն մ ³)	Եղվարդի ջրամբար (մլն մ ³)	Ջրային ռեսուրս
-	0	94	-
(i)	9	80	Սևան կամ պոմպ
(ii)	28	60	նույնը
(iii)	48	40	նույնը
(iv)	67	20	նույնը

բ) Ռոտզման տարածքը և ռոտզման մեթոդը

Նկար 6-4-3.9-ում ներկայացվում է ռոտզման տարածքի, ռոտզման մեթոդի և Եղվարդի ջրամբարի տարողության միջև կապը: Ըստ այս կապի, եթե ռոտզման տարածքը կրճատվի մինչև 3,644հա, որը միայն ներառում է Եղվարդ և Աշտարակ ՋՕԸ-երը, ապա Եղվարդ ջրամբարի տարողությունը կարող է նվազել մինչև 35մլն մ³, որը նշված է որպես փորձ (i):

Եթե ռոտզման մեթոդը փոխել մարզերով ռոտզման մեթոդի, ապա ակնկալվում է ջրամբարի տարողության նվազեցում: Փորձեր (ii) և (iii) ցույց են տալիս մարզերով ռոտզումից կաթիլային ռոտզման մեթոդի անցման արդյունքը: Այնուամենայնիվ, իրատեսական չէ ամբողջ տարածքի ռոտզումը փոխել կաթիլային ռոտզման մեթոդի: Այդ իսկ պատճառով, խաղողի և մրգերի ռոտզման տարածքը միակ փորձարկային տարածք է, որը կարելի է փոխել կաթիլային ռոտզման մեթոդի: Ըստ փորձարկում (ii) և (iii) հաշվարկների՝ ջրամբարը համապատասխանաբար կարող է նվազել մինչև 84մլն մ³ կամ 79 մլն մ³: Նկար 6-4-3.10-ում և 6-4-3.11-ում ներկայացվում է տարբերակ (i) և (ii)-ի պահանջարկը:

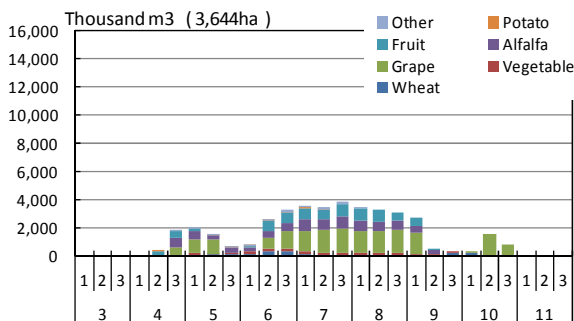


Նկար 6-4-3.9 Ջրամբարի տարողության, ոռոգվող տարածքի և ոռոգման մեթոդի միջև կապը

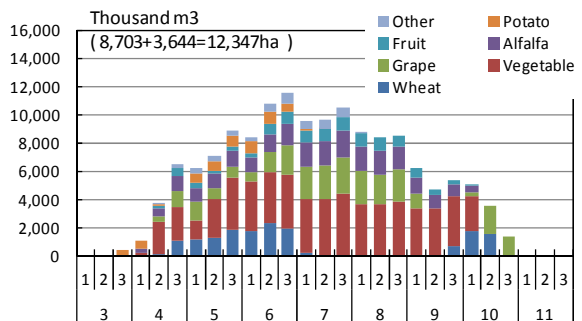
Աղյուսակ 6-4-3.6 Ջրամբարի տարողությունը ոռոգման տարածքում և ոռոգման մեթոդը

Փորձ	Տարածք	Ոռոգման տեսակ	Տեղափոխման արդյունավետություն	Պահանջարկ (մլն մ ³)	Եղվարդ (մլն մ ³)
-	12,347	Մարգերով	46.8%	154	94
(i)	3,644	Մարգերով	46.8%	40	35
(ii)	12,347	9,949 Մարգերով	46.8%	146	84
		2,398 Կաթիլային	71.3%		
(iii)	12,347	8,397 Մարգերով	46.8%	140	79
		3,950 Կաթիլային	71.3%		

Նշում: Տեղափոխման արդյունավետությունը մարգերով ոռոգման դեպքում որոշվում է 46.8%, որը հաշվարկվում է որպես 72%-ի 65%-ը, իսկ կաթիլային ոռոգման դեպքում՝ 71.3%, որն էլ հաշվարկվում է որպես 75%-ի 95%-ը:



Նկար 6-4-3.10 Ջրի պահանջարկը փորձ (i)-ի համար (3,644հա)

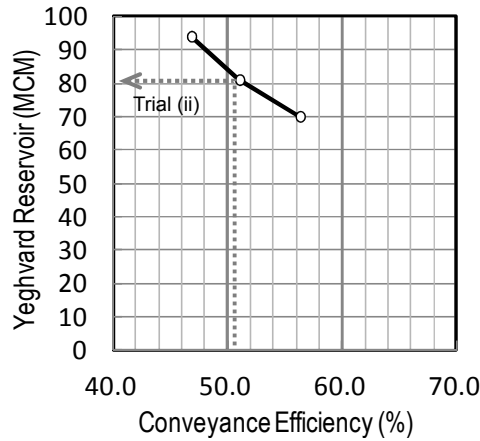


Նկար 6-4-3.11 Ջրի պահանջարկը փորձ (ii)-ի համար (12,347հա (2,398հա-ը ոռոգվում է կաթիլային մեթոդով))

գ) Ջրանցքի տեղափոխման արդյունավետությունը և ջրամբարի տարողությունը

Համաձայն ԾԻԳ-ի՝ ջրանցքի տեղափոխման արդյունավետությունը Ծրագրի տարածքում մոտ 50% է: Տեղափոխման արդյունավետության բարձրացումը հանգեցնում է Եղվարդի ջրամբարի տարողության նվազեցման: Նկար 6-4-3.12-ը ցույց է տալիս տեղափոխման արդյունավետության և Եղվարդի ջրամբարի տարողության միջև կապը: Եթե գլխավոր ջրանցքից և երկրորդային ջրանցքից հետո բաշխիչ ջրանցքի համար տեղափոխման արդյունավետությունը բարելավել մինչև 75% և 68%՝ համապատասխանաբար թարմացնելով ջրանցքի աշխատանքը, ապա Եղվարդի ջրամբարի տարողությունը կարող է նվազել մինչև 81 մլն մ³: Հիմնվելով այս արդյունքի վրա՝ ակնհայտ է, որ տեղափոխման արդյունավետության 3 –ից 5% աճը կարող է նվազեցնել ջրամբարի կարողությունը մոտ 10

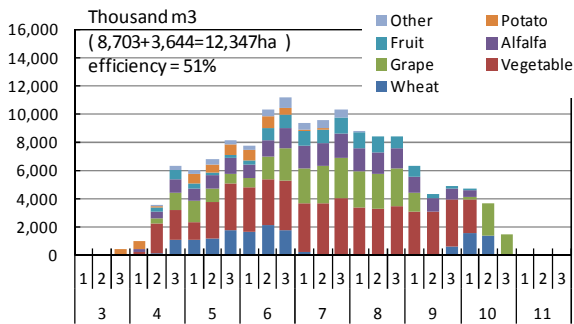
մլն մ³: Նկարներ 6-4-3.13-ը և 6-4-3.14-ը ցույց են տալիս փորձարկումներ (i) և (ii)-ի պահանջարկը աղյուսակ 6-4-3.12-ում և Կ :



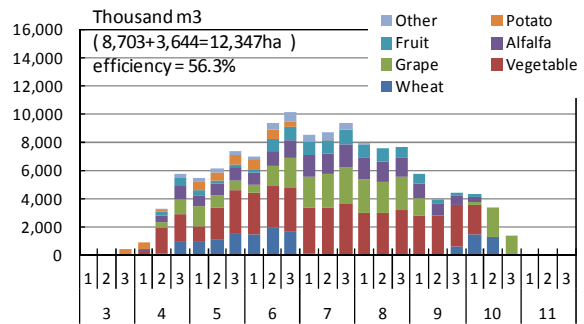
Նկար 6-4-3.12 Տեղափոխման արդյունավետության և ջրամբարի միջև կապը

Աղյուսակ 6-4-3.7 Տեղափոխման արդյունավետությունը և ջրամբարը

Փորձ	Տեղափոխման արդյունավետությունը			Պահանջարկ (մլն մ ³)	Եղվարդի ջրամբար (մլն մ ³)	Նշումներ
	Մայր ջրանցք	Երկրորդային ջրանցքից հետո	Ընդամենը			
-	72%	65%	46.8%	154	94	Ներկայիս վիճակը
(i)	75%	68%	51.0%	141	81	
(ii)	75%	75%	56.3%	128	70	



Նկար 6-4-3.13 Ջրի պահանջարկը փորձ (i)-ի համար (12,347ha) Տեղափոխման արդյունավետությունը՝ 51.0%



Նկար 6-4-3.14 Ջրի պահանջարկը փորձ (ii)-ի համար (12,347ha) Տեղափոխման արդյունավետությունը՝ 56.3%

6-4-4 Ոռոգման համակարգի բարելավման պլան

Ծրագրի տարածքը բաղկացած է երկու տարածքից: Տարածքներից մեկը ներառում է ներթողի և ջրհեռի շինարարության տարածքը, իսկ մյուս տարածքը՝ 4 ՋՕԸ-ների կողմից սպասարկվող ոռոգելի տարածքը: Այդ պատճառով, բարելավման պլանը նախագծվել է հետևյալ երկու տարածքների համար:

- Թիրախային տարածք 1 – Եղվարդի ջրամբար և առնչվող կառույցներ
- Թիրախային տարածք 2 – Ոռոգելի տարածք (կազմված 4 ՋՕԸ-ներից)

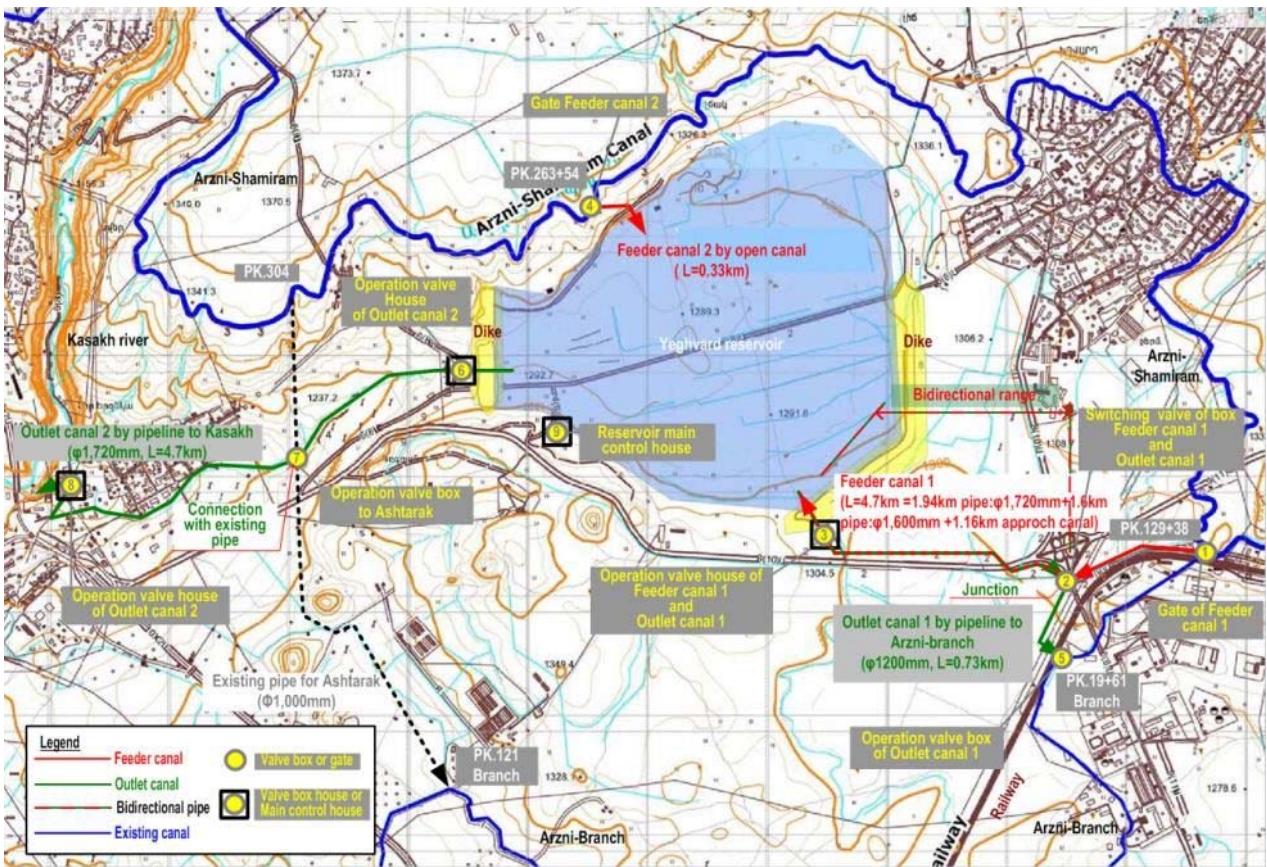
Ինչ վերաբերում է Թիրախային տարածք 1-ին, առնչվող կառույցների նախագծերը մեծապես կախված են ջրամբարի պայմաններից: Եղվարդի ջրամբարի հիմնական պայմանները ներկայացված են աղյուսակ 6-4-4.1-ում:

Աղյուսակ 6-4-4.1 Ջրամբարի հիմնական նախագծային պայմանները

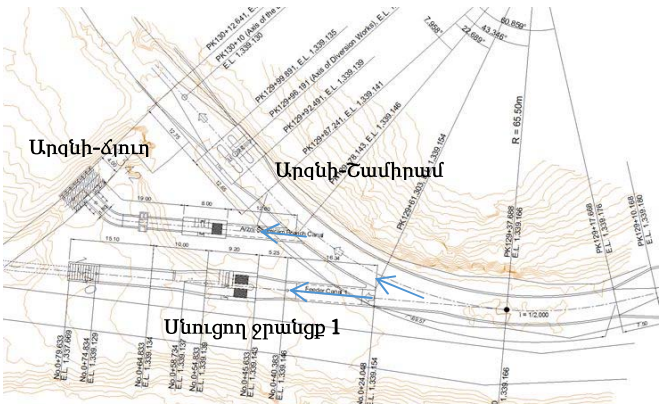
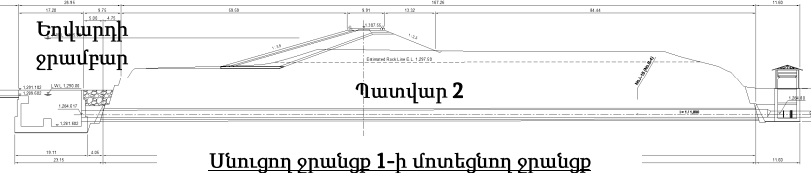
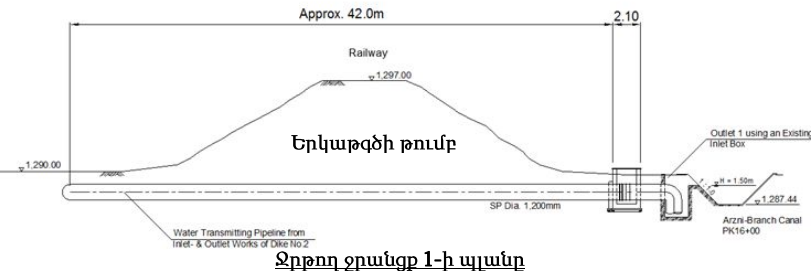
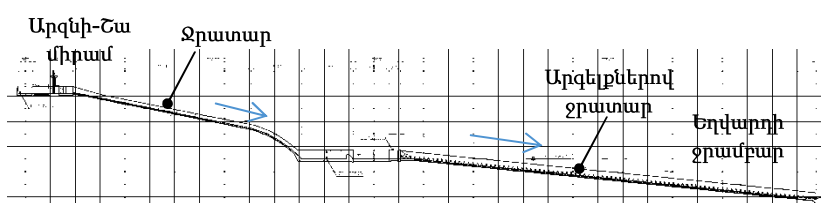
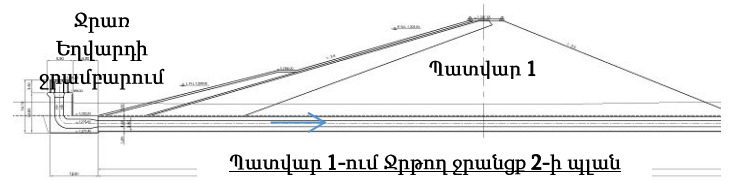
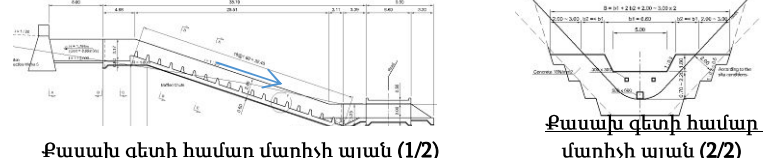
Ջրի մակարդակը լրիվ լցված վիճակում	ԲԲ 1,305մ
Պատվարի մակարդակը	ԲԲ 1,307մ
Հատակի մակարդակը	ԲԲ 1,290մ

6-4-4-1 Թիրախային տարածք 1-ի բարելավման պլանը

Եղվարդի ջրամբարում պահեստավորված 94 մլն. մ³ ջուրը կմատակարարվի թիրախային ոռոգելի տարածք համապատասխան ջրանցքների միջոցով: Հիմնական ջրանցքները ներկայացված են նկար 6-4-4.2-ում:



Նկար 6-4-4.1 Թիրախային տարածք 1-ի սնուցող և ջրթող ջրանցքների հիմնական պլանը

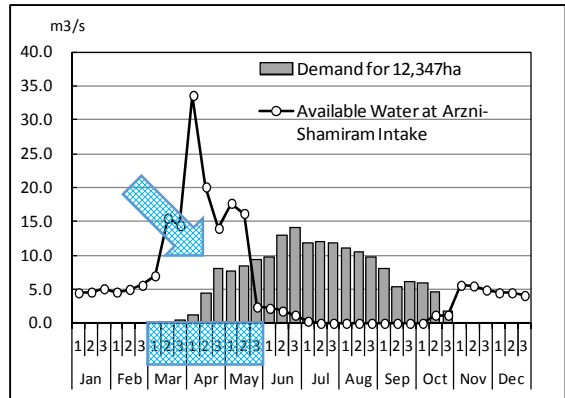
Ջրանցք	Տիպիկ կտրվածքը
<p>Մնուցող ջրանցք 1 և ջրթող ջրանցք 1</p>	 <p>Մնուցող ջրանցք 1-ի ներթողի պլան</p>  <p>Մնուցող ջրանցք 1-ի մտուցնող ջրանցք</p> 
<p>Մնուցող ջրանցք 2</p>	 <p>Մնուցող ջրանցք 2-ի պլանը</p>
<p>Ջրթող ջրանցք 2</p>	 <p>Պատվար 1-ում Ջրթող ջրանցք 2-ի պլան</p>  <p>Քասախ գետի համար մարիչի պլան (1/2) Քասախ գետի համար մարիչի պլան (2/2)</p>

Նկար 6-4-4.2 Նախագծվող սնուցող և ջրթող ջրանցքների տիպիկ կտրվածքները

(1) Դեպի Եղվարդի ջրամբար ներհոսքի կարգավորումը

ա) Ներհոսքի փաստացի վիճակը Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում

Եղվարդի ջրամբարը նախագծված է 94 միլիոն մ³ ամբողջական ծավալով ջրի համար: Ջրամբարը ձնհալի ջրով լցվում է միայն սահմանափակ ժամանակահատվածում՝ մարտի 1-ից մինչև մայիսի վերջը, գոյություն ունեցող Արզնի-Շամիրամ ջրանքի միջոցով:



Սկար 6-4-4.3 Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում հասանելի ջուրը տարվա կտրվածքով

Հաշվի առնելով Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում հասանելի ջրի քանակը՝ նախատեսվում է մարտից մայիս ընկած ժամանակահատվածում տվյալ ջրանցքից ջրան հրականացնել ըստ ստորև բերված աղյուսակի: Ջրամբարի նախագծման ժամանակ պետք է հաշվի առնվի ջրի բաշխման ժամանակացույցը և ջրի տեղափոխման անհրաժեշտ ուղին թիրախային սեզոնին հասանելի ջուրը չկորցնելու համար: Միայն նախատեսված 3 ամսում 94 միլիոն մ³ ծավալով ջուրն ամբողջությամբ ամբարելու համար առավելագույն հասանելի ներհոսքը պետք է կազմի 22.0մ³/վ, և Արզնի-Շամիրամ ջրանցքը պետք է կարողանա տեղափոխել 22.0մ³/վ ջուրն առանց խնդրի:

Աղյուսակ 6-4-4.2 Ջրի բաշխումը Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում հասանելի ջրի սեզոնին

Ամիս	Մարտ			Ապրիլ			Մայիս		
	1-ին	2-րդ	3-րդ	1-ին	2-րդ	3-րդ	1-ին	2-րդ	3-րդ
Ծավալ (մ ³ /վ)	7.00	15.50	14.40	22.00	19.20	11.20	14.90	12.40	1.50

բ) Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի թողունակությունը

Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի ջրի առավելագույն կիրառումը նախագծելու համար պետք է ստուգել թողունակությունը: Հաշվի առնելով նախագծված ջրամբարի տեղադրությունը՝ դեպի ջրամբար ներհոսող ջրանցքը (այսուհետ՝ “Մնուցող ջրանցք”) պետք է նախատեսվի ստորին հոսանքի հատվածում՝ մոտավորապես ՊԿ130-ում, որտեղից սկիզբ է առնում Արզնի ճյուղ ջրանցքը: ՊԿ130 գտնվում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի սկզբնակետից 13,000մ հեռավորության վրա:

ՊԿ 130-ից ներքև՝ ստորին հոսանքի հատվածում գտնվող Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի ջրթողունակության պատկերը նշված է ստորև բերված աղյուսակում: Նախագծված սկզբնական թողունակությունը հաստատվել է “Հայաստանում Համաշխարհային բանկի և Հազարամյակի մարտահրավերների կորպորացիայի կողմից իրականացված վերականգնման գծագրերով, (2011-2013թթ.)”: Փաստացի հոսքի վերաբերյալ ենթադրությունն արվում է ջրանցքի պատի վրա ջրի հետքի ակնադիտական ուսումնասիրությամբ:

Աղյուսակ 6-4-4.3 Նախագծված և փաստացի թողունակություն

Տեղադրություն	Նախագծված սկզբնական հոսք (մ ³ /վ)	Ակնկալվող հոսք (մ ³ /վ)	Նշումներ
ՊԿ 0+00 ~ ՊԿ 94+26	28.2	15.626	Բաց ջրանցքով
ՊԿ 94+26 ~ ՊԿ 115+30	26.0	15.626	Բաց ջրանցքով
ՊԿ 115+30 ~ ՊԿ 130+17	24.0	15.626	Բաց ջրանցքով
ՊԿ 130+17 ~ ՊԿ 181+18	17.6	15.0	Նախատեսված ջրամբարի արևելյան մ

			ասով / բաց ջրանցքով
ՊԿ 181+18 ~ ՊԿ 311+60	16.8	15.0	ՊԿ181+18-ից ՊԿ190+35 Եղվարդ քաղաքում ուղղանկյուն ջրթող խողովակով
ՊԿ 311+60 ~ ՊԿ 350+95	15.0	15.0	Նախատեսված ջրամբարի հյուսիսային և արևմտյան մասով / բաց ջրանցքով

Ջրատարողության ուշադիր ուսումնասիրության արդյունքում ակնկալվող առավելագույն հոսքը ենթադրվում է 15մ³/վ: Այնուամենայնիվ, հաշվի առնելով հոսքի ապահով անցումը, և նեղ ու անբավարար պռունկով հատվածներում արտահոսքից խուսափելու համար նախագծված առավելագույն հոսքը ՊԿ 130-ից ներքև՝ ստորին հոսանքի հատվածում, պետք է լինի 13մ³/վ: Եղվարդ քաղաքում, որտեղ որպես ջուր տեղափոխող կառույց կիրառվում է ուղղանկյուն ջրթող խողովակը, ջրանցքի թողունակության մեծացումը կարող է հանգեցնել սոցիալական դժվարությունների և որոշակի խնդիրների պայմանավորված բնակելի տարածքի հետ:

Մյուս կողմից, ՊԿ 130-ից վերև՝ վերին հոսանքի հատվածում, Արզնի-Շամիրամ ջրանցքը բաց ջրանցք է՝ սակավ թողունակությամբ, մասնավորապես՝ առավելագույնը 22մ³/վ ջրի տեղափոխման համար փոքր պռնկով: Չնայած Արզնի-Շամիրամ ջրանցքը վերականգնվել է Հայաստանում Համաշխարհային բանկի և Հազարամյակի մարտահրավերների կորպորացիայի ծրագրերով՝ վերակառուցումը չի ավարտվել ծրագրի շրջանակներում նախագծի բացակայության պատճառով: 22մ³/վ թիրախային առավելագույն հոսքը ապահովելու նպատակով ՊԿ 130-ից վերև վերին հոսանքի հատվածում, Արզնի-Շամիրամ ջրանցքը կվերականգնվի ՊԿ20 - ՊԿ45, ՊԿ70 - ՊԿ90 և ՊԿ95 - ՊԿ105 հատվածներում պատի բարձրացմամբ անհրաժեշտ պռունկ ապահովելու համար:

Հասանելի թողունակությունը և վերականգնման անհրաժեշտ միջոցառումները Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում կնախագծվեն ըստ Աղյուսակ 6-4-4.4-ի:

Աղյուսակ 6-4-4.4 Արզնի-Շամիրամ ջրանցքում թույլատրելի ջրի հոսքը

Տեղադրություն	Առավելագույն հոսք (մ ³ /վ)	Նշումներ
ՊԿ0+00 ~ ՊԿ130+17	22.0	Արտահոսքից պաշտպանություն և վերականգնման այլ աշխատանքներ L=5.5km (ՊԿ20 - ՊԿ45, ՊԿ70 - ՊԿ90 և ՊԿ95 - ՊԿ105)
ՊԿ130+17 ստորին հոսանք	13.0	

Նշում՝ ՊԿ130+17 Արզնի ճյուղի հետ միացման կետն է

(2) Մնուցող ջրանցքների պլանը

ա) Անհրաժեշտ սնուցող ջրանցքներ

Հոսքի առավելագույն օգտագործման անհրաժեշտության արդյունքում, և հաշվի առնելով Արզնի-Շամիրամի հիդրավիկ պայմանները՝ սահմանված երեք ամսում 94 միլիոն մ³ ծավալով ջուր ամբարելու համար, անհրաժեշտ սնուցող ջրանցքները նախատեսված են հետևյալ տարբերակների համար: Ինչ վերաբերում է ջրանցքի ծրագծի հիմնական գաղափարին՝ կարևոր է խուսափել հողօգտագործման վրա բացասական ազդեցությունից և անտեղի երկար ծրագծումից: Հետևաբար, կառույցը կնախագծվի հիմնականում ճանապարհի և անմշակ հողերի երկայնքով: Հողօգտագործման և տեղագրական պայմանների ուսումնասիրության արդյունքում սնուցող ջրանցքների և յուրաքանչյուր տարբերակի ծրագիծը նշվում է հետևյալ ձևով:

- ✓ **Տարբերակ 1. սնուցող երկու ջրանցքը՝** Սնուցող ջրանցք 1 և Սնուցող ջրանցք 2, տեղափոխում են առավելագույնը 22մ³/վ ջուր դեպի ջրամբար:
Սնուցող ջրանցք 1-ը պետք է ձգվի Արզնի-Շամիրամի ՊԿ129+196-ից մինչև ջրամբարի հարավային մասը պետական ճանապարհով անցնող խողովակաշարով, իսկ Սնուցող ջրանցք 2-ը պետք է անցնի Արզնի-Շամիրամի ՊԿ263+20 մոտակայքով բաց ջրանցքի տեսքով, որը գտնվում է ջրամբարի հյուսիսային հատվածում:
- ✓ **Տարբերակ 2. Սնուցող մեկ ջրանցք,** որը նույնն է ինչ Տարբերակ 1-ում նշված Սնուցող ջրանցք 2-ը, տեղափոխում է առավելագույնը 22մ³/վ ջուր դեպի ջրամբար:
Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի բարելավումը ՊԿ129+196-ից մոտ ՊԿ263+20, L= մոտ 13կմ, էական կլինի 22մ³/վ ջուր տեղափոխելու համար այդ հատվածում փոքր թողունակության պատճառով:
- ✓ **Տարբերակ 3. Սնուցող մեկ ջրանցք,** որը նույնն է ինչ Տարբերակ 1-ում նշված Սնուցող ջրանցք 2-ը, բայց տեղափոխվող ջուրը պետք է լինի 13մ³/վ, Արզնի-Շամիրամում թույլատրելի թողունակությունը չգերազանցելու համար:
Ջրամբարում 94 միլիոն մ³ ջուր ամբարելու համար **Արզնի-Շամիրամից ջրառի ժամանակահատվածը կերկարաձգվի մինչև 4-5 ամիս՝** համապատասխան գործակալության հետ համաձայնեցնելուց հետո:

Հաշվի առնելով ստորև բերված համեմատությունը՝ սնուցող ջրանցքի համար կիրառվում է Տարբերակ 1-ը: Կալանավորվի սնուցող երկու ջրանցք:

Աղյուսակ 6-4.4.5 Սնուցող ջրանցքի ջրառի բաշխում

Տարբերակ	Կառույց	Կառույցի մոտավոր տեղադրությունը	Նախագծային առավելագույն հոսք (մ ³ /վ)	Ջրառի ծավալ (մ ³ /վ)	Նշումներ
Տարբերակ 1	Սնուցող ջրանցք 1	ՊԿ129+196 (Արզնի ճյուղի Ս.Կ.-ին մոտ)	9.0	22.0	Տեղափոխում խողովակաշարով դեպի ջրամբար
	Սնուցող ջրանցք 2	ՊԿ263+20 (Եղվարդ դուրս) քաղաքից	13.0		1) Տեղափոխում բաց ջրանցքով դեպի ջրամբար 2) Թույլատրվում է հոսքի անցում Եղվարդ քաղաքով ցածր թողունակության պատճառով
Տարբերակ 2	Սնուցող ջրանցք 2	ՊԿ263+20 (Եղվարդ դուրս) քաղաքից	22.0	22.0	1) Տեղափոխում բաց ջրանցքով դեպի ջրամբար 2) Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի բարելավում, L=13կմ
Տարբերակ 3	Սնուցող ջրանցք 2	ՊԿ263+20 (Եղվարդ դուրս) քաղաքից	13.0	13.0	1) Տեղափոխում բաց ջրանցքով դեպի ջրամբար 2) Հասանելի ներհոսքի ժամանակահատվածի երկարաձգում

Աղյուսակ 6-4.4.6 Սնուցող ջրանցքի պլանի համեմատություն

Կենտրոն	Տարբերակ 1	Տարբերակ 2	Տարբերակ 3
Շրջանառոր ակնարկ			
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Երկու սնուցող ջրանցքների պլանը ■ Սնուցող ջրանցք 1-ը 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Մեկ սնուցող ջրանցքի պլանը Արզնի-Շամիրամի բարելավմամբ ■ Սնուցող ջրանցքը գտնվում է 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Մեկ սնուցող ջրանցքի պլանը առանց Արզնի-Շամիրամի բարելավման

Գլուխ 6, ՎՀ

	<p>(առավելագույնը 9մ³/վ) գտնվում է ՊԿ129+196 կետում խողովակաշարի տեսքով, իսկ Սնուցող ջրանցք 2-ը (առավելագույնը 13մ³/վ) գտնվում է ջրամբարի հյուսիսային մասում բաց ջրանցքի տեսքով:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ներթողի առավելագույն ծավալը կազմում է 22մ³/վ 	<p>ջրամբարի հյուսիսային մասում բաց ջրանցքի տեսքով:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ներթողի առավելագույն ծավալը կազմում է 22մ³/վ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Հասանելի ներհոսքի ժամանակահատվածի երկարաձգում 4-5 ամսով ■ Սնուցող ջրանցքը գտնվում է ջրամբարի հյուսիսային մասում բաց ջրանցքի տեսքով: ■ Ներթողի առավելագույն ծավալը կազմում է 13մ³/վ
<p>Հիդրավիկ հատվածում</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Խողովակաշարի տեսքով սնուցող ջրանցքն (Ս.Ջ.1) ունի ջրի արդյունավետ սյուն (Δhe) ջուր տեղափոխելու համար: Δhe = մոտ 50մ > 43մ = Δhf ■ Օգտագործվում է Սնուցող ջրանցք 2 (Ս.Ջ.2) բաց ջրանցքի տեսքով, քանի որ Ս.Ջ. 2-ի Ս.Կ. շատ ավելի բարձր է, քան ջրամբարի ջրի մակարդակը լիքը լցված վիճակում (Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ.) EL 1333.8մ > Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. 1,305մ <p>⇒ Հիդրավիկ խնդիրները լուծված են (+)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Կիրառվում է Ս.Ջ.2 բաց ջրանցքի տեսքով, քանի որ Ս.Ջ. 2-ի Ս.Կ. շատ ավելի բարձր է, քան ջրամբարի ջրի մակարդակը լիքը լցված վիճակում (Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ.) EL 1331.1մ > Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. 1,305մ ■ Անհրաժեշտ է վերականգնել Արզնի-Շամիրամի 13կմ հատված՝ սկսած ՊԿ129+196-ից՝ բարձրացնելով պատը մոտ 1մ-ով՝ 22մ³/վ ջուրը տեղափոխելու համար: <p>⇒ Հիդրավիկ խնդիրները լուծված են (+)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Կիրառվում է Ս.Ջ.2 բաց ջրանցքի տեսքով, քանի որ Ս.Ջ. 2-ի Ս.Կ. շատ ավելի բարձր է, քան ջրամբարի ջրի մակարդակը լիքը լցված վիճակում (Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ.) EL 1331.1մ > Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. 1,305մ ■ Կարիք չկա վերականգնել Արզնի-Շամիրամի 2.7կմ հատվածը: ■ Բայց անհրաժեշտ է ներհոսքի ավելի երկար ժամանակահատված, քան մեկ այլ տարբերակ: <p>⇒ Հիդրավիկ պայմանները խոչընդոտ չեն հանդիսանում (+)</p>
<p>Շինարարական</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Նոր կառույցների համար շինարարական տեղամասերը երկուսն են: ■ Ս.Ջ.1-ի աշխատանքների համար պետք է կարգավորվի ճանապարհային երթևեկությունը, և պահանջվում է ճանապարհային աշխատանքների հաստատում: <p>⇒ Հեշտ շինարարական աշխատանքներ (+)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Նոր կառույցների համար շինարարական տեղամասը մեկն է: ■ Պահանջվում է բարելավել Եղվարդ քաղաքում ուղղանկյուն ջրթող խողովակը, բայց էական է ձեռք բերել հողօգտագործման թույլտվություն և համաձայնություն: Շինարարական աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ է խուսափել բնակիչների վրա մեծ բացասական ազդեցությունից և ծախսատար միջոցառումներից: <p>⇒ Դժվար շինարարական աշխատանքներ և բացասական ազդեցություն Եղվարդ քաղաքի վրա: (-)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Նոր կառույցների համար շինարարական տեղամասը մեկն է: <p>⇒ Ամենահեշտ շինարարական աշխատանքներ (+ +)</p>
<p>Սոցիալական հարցեր</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Պահանջվում է կարգավորված ճանապարհային երթևեկություն և ճանապարհային աշխատանքների թույլտվություն, բայց դրանք ձեռք կբերվեն սովորական ընթացակարգով: <p>(+, -)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Էական են հողօգտագործման թույլտվությունն ու համաձայնությունը: Կունենա բարդ սոցիալական ազդեցություն: <p>(- -)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Կարևոր է ձեռք բերել թույլտվություն 4-5 ամիս ձգվող ներհոսքի վերաբերյալ, բայց այն ունի բացասական հետանկար՝ Հրազդան գետի ջրի բաշխման փոփոխության դժվարության պատճառով: <p>(- -)</p>
<p>Գնատարում</p>	<p>Ընդհանուր առավելություններն ու թերությունները 2+</p> <p>(Կիրառվող)</p>	<p>Ընդհանուր առավելություններն ու թերությունները 2-</p>	<p>Ընդհանուր առավելություններն ու թերությունները 1+</p>

բ) Մնուցող ջրանցք 1-ի ընդհանուր պատկերը (ջրամբարի հյուսիսային մասում)

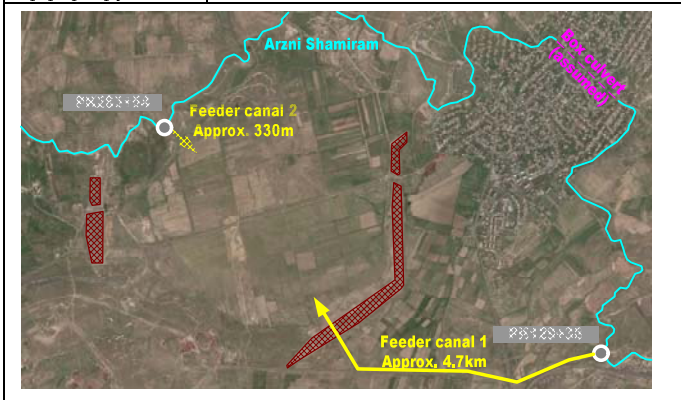
Մնուցող ջրանցք 1-ը անցնում է պետական ճանապարհի երկայնքով Արզնի-Շամիրամի ՊԿ130+38-ից մինչև ջրամբարի հարավային հատված՝ խողովակաշարի տեսքով: Խողովակաշարի տարբերակն ընտրելու պատճառները հետևյալն են.

- ✓ Մինչև 1,305մ Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. ջուրը ամբարելու համար ջրի սյունը չպետք է լինի ջրի արդյունավետ սյան 15մ-ից պակաս, որը կազմում է Մնուցող ջրանցք 1-ի Մ.Կ. (սկզբնակետի) EL.1,290մ և 1,305մ Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. միջև տարբերությունը,
- ✓ Բաց ջրանցքի դեպքում հոսքի ուղղությամբ բացարձակ բարձրությունը հետզհետե նվազում է և, հետևաբար, անհրաժեշտ կլինի բաց ջրանցի վրա տեղադրել պոմպային համակարգ, եթե վերջինս անցնի պատվարի վրայով:
- ✓ Ի տարբերություն բաց ջրանցքի, խողովակաշարի դեպքում կարևոր է խողովակի Մ.Կ և Վ.Կ. միջև բարձրությունների տարբերությունը, որը նշանակում է, որ ջուրը կարող է տեղափոխվել պատվարի տակով՝ առանց պոմպի,
- ✓ Բացի այդ, խողովակաշարն ունի ավելի քիչ բացասական ազդեցություն ծրագծով իրականացվող հողօգտագործման վրա ստորգետնյա կառույց լինելու պատճառով՝ ի տարբերություն բաց ջրանցքի,

Աղյուսակ 6-4-4.7 Մնուցող ջրանցք 1-ի հիմնական պլանը և առավելագույն ու նվազագույն հոսքը

- ✓ Բաց ջրանցքի համար մշտապես անհրաժեշտ է 3մ լայնությամբ և 2մ խորությամբ հատված խողովակով անցնող նույն հոսքի համար, բացի այդ, նաև մոտ 4մ սպասարկման ճանապարհ կողքից, որը նշանակում է, որ բաց ջրանցքի շինարարությունն ավելի մեծ ազդեցություն կունենա առկա մշակահողերի վրա,
- ✓ Հետևաբար, կկիրառվի խողովակաշար՝ հաշվի առնելով տեխնիկական և սոցիալական ազդեցությունը

Հոսք (մ³/վ)	Ամիս	
Առավելագույն	9.0	Մարտի 2-րդ տասնօրյակից մինչև մայիսի 2-րդ տասնօրյակ
Նվազագույն	1.11	Մայիսի 3-րդ տասնօրյակ
Ջրանցքի երկարություն	L=4.7կմ խողովակաշարով	



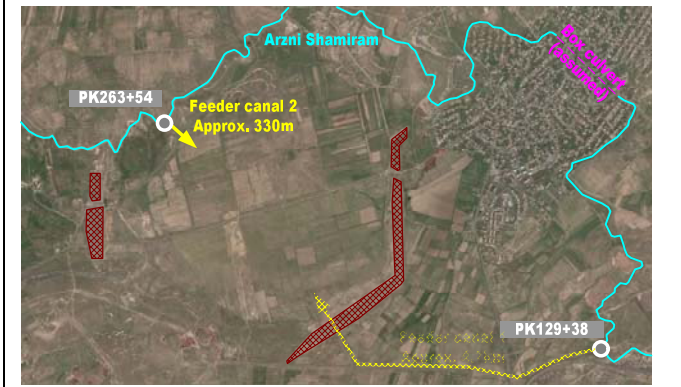
Հիմնական պլանը և հիդրավիկ պայմանները նշված են Աղյուսակ 6-4-4.7-ում:

գ) Մնուցող ջրանցք 2-ի ընդհանուր պատկերը (ջրամբարի հյուսիսային մաս)

Մնուցող ջրանցք 2-ը ձգվում է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի ՊԿ263+54-ից մինչև ջրամբարի հյուսիսային հատված, որն ամենամոտն է ջրամբարին, ռելիեֆի անհարթությունը չունի ոչ մի ազդեցություն, իսկ շինարարությունը բացասաբար չի ազդում մշակահողերի վրա: Բացի այդ, քանի որ այն գտնվում է բավականին բարձր վայրում, նախատեսվում է, որ ջրանցքի ծրագիծը կանցնի լեռան լանջով բաց ջրանցքի տեսքով:

Աղյուսակ 6-4-4.8 Մնուցող ջրանցք 2-ի հիմնական պլանը և առավելագույն ու նվազագույն հոսքը

Հոսք (մ³/վ)	Ամիս	
Առավելագույն	13.0	Մարտի 2-րդ տասնօրյակից մինչև մայիսի 2-րդ տասնօրյակ
Նվազագույն	2.2	Մայիսի 3-րդ տասնօրյակ
Ջրանցքի երկարություն	L=0.33կմ բաց ջրանցքով	



ՊԿ263+54 կետում Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի մոտ 1,333.45մ ջրի մակարդակի և 1,305մ Ջ.Մ.Լ.Լ.Վ. միջև ջրի արդյունավետ սյան մոտ 26.5մ հասանելի է բաց ջրանցքի համար, բայց պետք է կիրառվեն ջրի բարձր արագության հարմար մարիչներ բարձր արագության դեմ միջոցներ ձեռնարկելու համար:

Հիմնական պլանը և հիդրավիլիկ պայմանները նշված են Աղյուսակ 6-4-4.8-ում:

(2) Ջրթող ջրանցքների պլանը

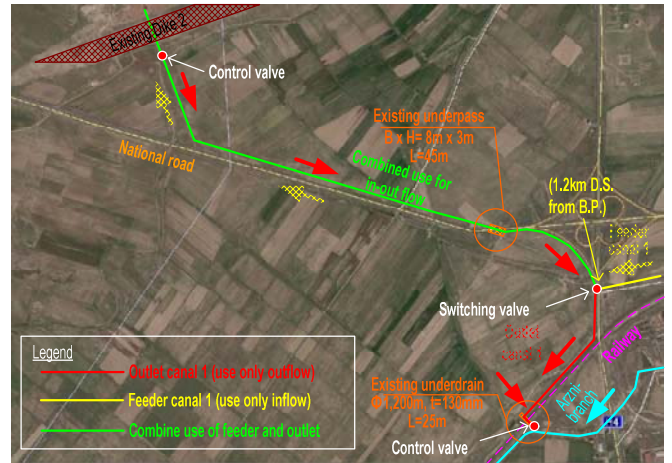
Ջրամբարից արտահոսքը (այսուհետ՝ "ջրթող ջրանցք") լինում է դեպի երեք տարածք՝ ըստ ջրի ակնկալվող կիրառման: Ջրթող ջրանցքը պետք է պլանավորվի այնպես, որպեսզի արդյունավետորեն միանա առկա ջրանցքների հետ: Բացի այդ, պետք է նախագծել այնպիսի ծրագիծ, որպեսզի հնարավոր լինի խուսափել մեծ ազդեցությունից և անտեղի երկար ծրագծումից:

Աղյուսակ 6-4-4.9 Ջրթող ջրանցքների թիրախային ՋՕԸ-երը

Թիրախային տարածք	Դեպի տարածք ջրի տեղափոխման մեթոդը
Եղվարդ ՋՕԸ	Ջրթող ջրանցք 1 : Ջրամբարից դեպի Արզնի ճյուղ
Աշտարակ ՋՕԸ	Ջրթող ջրանցք 2 : Ջրամբարից դեպի առկա խողովակ, որը տեղափոխում է ջուր դեպի Արզնի ճյուղ՝ Արզնի ճյուղի ՊԿ121 կետում
Խոյ և Վաղարշապատ ՋՕԸ-եր	Ջրթող ջրանցք 2 : Ջրամբարից դեպի Քասախ գետ, որով ջուրը տեղափոխվում է դեպի թիրախային տարածք

ա) Ջրթող խողովակ 1-ի ընդհանուր պատկերը (ջրամբարից դեպի Եղվարդ ՋՕԸ)

Եղվարդ ՋՕԸ ոռոգման ջուր է ստանում Արզնի ճյուղից: Ջրթող ջրանցք 1-ը պետք է միացվի Արզնի ճյուղին ջրամբարի հարավային մասից, և միացման կետը պետք է գտնվի Արզնի ճյուղի վերին հոսանքի հատվածում՝ մինչև Եղվարդ ՋՕԸ-ի բաշխիչը: Ջրամբարի հարավային հատվածում գտնվում է պետական ճանապարհը և ընդարձակ մշակահողեր: Ծրագրի շրջանում պետք է նախատեսվի ճանապարհի երկայնքով մշակահողերի վրա ազդեցությունից խուսափելու համար:



Նկար 6-4-4-4 Ջրթող ջրանցք 1-ի ծրագիրը

Ջրթող ջրանցքի ծրագրի զրեթե նույնն է, ինչ Մնուցող ջրանցք 1-ինը տեղագրական պայմանների պատճառով: Չնայած կարելի է ծրագրի անցկացնել Ջրթող ջրանցք 1-ին և Մնուցող ջրանցք 1-ին գուգահեռ, որը նշանակում է, որ պետք է տեղադրվեն առանձին խողովակներ, սակայն երկու (2) խողովակների անցկացման արժեքը կավելանա:

Արժեքը չավելացնելու համար Ջրթող ջրանցք 1-ը պետք է միանա Մնուցող ջրանցք 1-ին Ս.Կ.-ից մոտ 1.2կմ հատվածում (տես աջ նկարը): Այսպիսով, Մնուցող ջրանցքի ստորին հոսանքի 1.2կմ-ից խողովակների գործառույթը պետք է կիսվի Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի միջև, այսինքն՝ պետք է լինեն միակցված ներհոսքով և արտահոսքով:

Այս խողովակները շահագործելու համար երկու խողովակների միացման կետում պահանջվում է երեք փական՝ պատվարի անմիջապես ստորին հոսանքի հատվածում և Ջրթող ջրանցք 1-ի վերջում:

Ըստ Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի ջրի բաշխման՝ շահագործումը պետք է իրականացվի ինչպես ցույց է տրված Աղյուսակ 6-4-4.10-ում: Ջրի հոսքը հակառակ ուղղությամբ չի բարձրանում դեպի Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի միացման կետ:

Աղյուսակ 6-4-4.10 Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի շահագործման ըստ ջրաբաշխման

Ամիս	Տասնօրյակ	Ջրանցք			ՄՋ1-ի և ՋՋ1-ի ջրային հոսքի ուղղությունը							
		ՄՋ1 ^(նշում)	ՋՋ1 ^(նշում)	Արգ-ձյ.								
Մարտ	1-ին	7.00	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ								
	2-րդ	9.00										
	3-րդ	9.00										
Ապրիլ	1-ին	9.00				Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ					
	2-րդ	8.72							0.28			
	3-րդ	8.84							1.16			
Մայիս	1-ին	7.67							Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ		
	2-րդ	8.00										1.00
	3-րդ	1.11										0.39
Հունիս	1-ին	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Ուղղումն իրականացվում է Ջրթող ջրանցք 1-ով								
	2-րդ											0.50
	3-րդ											1.66
	1-ին	Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ				Չի շահագործվում մինչև մայիսի վերջ	Ուղղումն իրականացվում է Ջրթող ջրանցք 1-ով					
	2-րդ											0.50
	3-րդ											2.11

Նշում. ՄՋ1 – Մնուցող ջրանցք 1, ՋՋ1 – Ջրթող ջրանցք 1

Ըստ դաշտային հետազոտության, Ջրթող ջրանցք 1-ը պետք է ձգվի առկա ճանապարհի երկայնքով՝ խուսափելով գյուղատնտեսական նշանակության հողամասերը: Այնուհետև, այն կմիացվի Արգնի ճյուղ ջրանցքին՝ հասելով երկաթգծի թումբը:

Երկաթգծի թմբի հետ հատման մասում գոյություն ունի 1,000մ տրամագծով բետոնե խողովակ: Քանի որ առկա խողովակի տրամագիծը 1,000մ է, ապա հնարավոր է նաև թմբի միջով անցկացնել նախատեսվող խողովակը: Մակայն, երկաթգծի թմբի մոտ գետնի

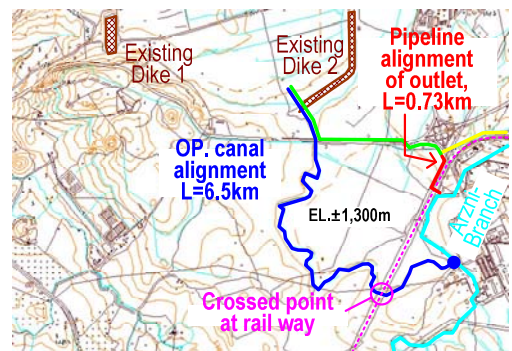
մակարդակը գրեթե նույնն է, ինչ Ջրամբարի ջրի նվազագույն մակարդակը՝ 1290մ: Դա նշանակում է, որ ջրի սյան էֆեկտիվ բարձրությունը չի բավարարի ջուրն Արզնի ճյուղ հասցնելու համար: Հետևաբար, այս ուսումնասիրության շրջանակներում մշակվող պլանում պետք է կիրառվի թունել խողովակի խցկման մեթոդով: Արզնի ճյուղի հետ հատման տեղը գտնվում է մոտ ՊԿ.19+61-ում՝ Արզնի ճյուղի Ս.Կ.-ից 1.9կմ-ում:

Արզնի-Շամիրամից Եղվարդ ԶՕԸ-ի կողմից վերցվող ջրի առավելագույն և նվազագույն հոսքերը ցույց են տրված ներքևի աղյուսակում:

Աղյուսակ 6-4-4.11 Ջրթող ջրանցք 1-ի առավելագույն և նվազագույն հոսքը

Հոսք (մ³/վ)		Ամիս
Առավելագույն	2.33	Հուլիսի 1-ին տասնօրյակ
Նվազագույն	0.22	Սեպտեմբերի 3-րդ տասնօրյակ
Ջրանցքի երկարությունը	L=0.73կմ խողովակաշարով (մասամբ միավորված Սնուցող ջրանցք 1-ի հետ)	

Բաց ջրանցքի դեպքում բարձրադիր տարածքը շրջանցելու (գրեթե EL.1,300մ) և Արզնի ճյուղին հասնելու համար սեզոնային ջրի հոսանքը կօգտագործվի որպես ջրանցքի ծրագիծ (տես նկարը): Քանի որ, ըստ տեղանքի ուսումնասիրության, ջրամբարի հարավային հատվածն ավելի բարձր է, քան ջրամբարի հատակի մակարդակը, (EL.1,290մ), ծրագիծը կստանա ոլորավուն տեսք և կերկարի մինչև 6.5կմ, որը զգալիորեն երկար է խողովակաշարից: Այս պայմաններում չպետք է կիրառել բաց ջրանցք:

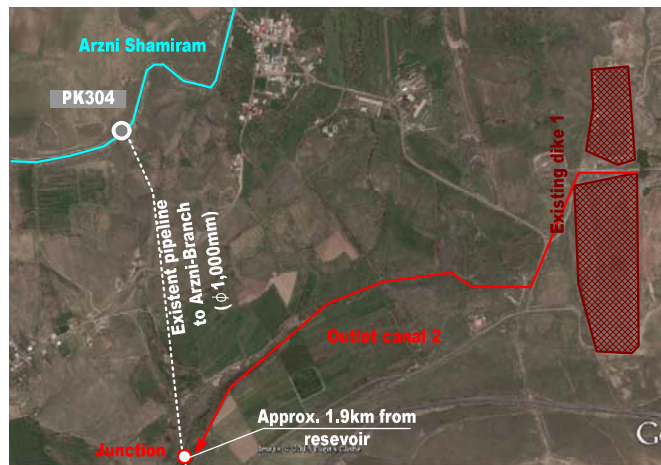


Նկար 6-4-45. Բաց ջրանցքի ծրագիծը

բ) **Ջրթող ջրանցք 2-ի ընդհանուր պատկերը (ջրամբարից դեպի գոյություն ունեցող խողովակ և Քասախ գետը)**

Ներկայումս, Աշտարակ ԶՕԸ-ի կողմից իրականացվող ջրային գործունեության մեջ, ջուրը տեղափոխող խողովակաշարը (φ1,000մմ) անմիջապես միացած է Արզնի-Շամիրամին մոտ ՊԿ304-ում և բլրի վրայով հասնում է Արզնի ճյուղին մոտ ՊԿ121-ում: Բացի այդ, Եղվարդի ջրամբարը պետք է ոռոգման ջուր մատակարարի Խոյ և Վաղարշապատ ԶՕԸ-երին:

Ինչ վերաբերում է ջրի տեղափոխմանը դեպի Աշտարակ ԶՕԸ, հաշվի առնելով ներկայիս ջրային գործունեությունը, ջրթող ջրանցքը պետք է բաժանվի գոյություն ունեցող խողովակաշարի շուրջը և միանա դրան: Քանի որ գոյություն ունեցող խողովակաշարը գտնվում է ջրամբարի արևմտյան մասում և հատում է հարթավայրը՝ հայտնվելով գետնի վրա, ջրթող ջրանցքի ծրագիծը պետք է անցնի հարթավայրով առանց հողի սեփականության խնդրի:



Նկար 6-4-46, Ջրթող ջրանցք 2-ի ծրագիծը մինչև առկա խողովակաշարը

Ըստ ուսումնասիրության՝ դեպի Արզնի ճյուղ գնացող առկա խողովակաշարը

ջուրը տեղափոխում է բլրի վրայով՝ օգտագործելով Արզնի-Շամիրամի ($\pm WL.1,330m$) և Արզնի ճյուղի մոտ խողովակաշարի Վ.Կ-ի ($\pm WL.1,276m$) միջև ջրի արդյունավետ սյունը: Խողովակաշարի ուղու վրա բլրի մակարդակը կազմում է $EL1,270 \sim 1,280m$:

Մյուս կողմից, ջրամբարի հատակի մակարդակը պլանավորված է $EL.1,290m$ վրա, հետևաբար ջրի արդյունավետ սյունը կարող է հասնել մետ 14մ: Հաշվի առնելով ջրի սյան կորուստը կապված խողովակի երկարության և այլնի հետ՝ 13.7մ ընդհանուր կորուստը ներառում է 10% լրացուցիչ կորուստը ապահովության համար, որը թույլատրելի է ջրթող խողովակի վերոնշյալ ծրագիծը կիրառելու համար: Այս իրավիճակում բաց ջրանցքը բնականորեն չի կարող կիրառվել:

Արզնի-Շամիրամից Աշտարակ ՋՕԸ-ի կողմից վերցվող ջրի առավելագույն և նվազագույն հոսքերը ցույց են տրված Աղյուսակ 6-4-4.12-ում:

Աղյուսակ 6-4-4.12 Ջրթող ջրանցքի առավելագույն և նվազագույն հոսքը Աշտարակ ՋՕԸ-ի համար

Հոսք (m^3/d)		Ամիս
Առավելագույն	0.56	Հուլիսի 1-ին տասնօրյակ
Նվազագույն	0.05	Մեպտեմբերի տասնօրյակ 3-րդ

Ինչ վերաբերում է դեպի Խոյ և Վաղարշապատ ՋՕԸ-եր ջրի տեղափոխմանը՝ ոռոգման նոր համակարգը պետք է հետևի ԽՍՀՄ ժամանակաշրջանում մշակված պլանին, որով որպես ջրի տեղափոխման համակարգ օգտագործվում էր Քասախ գետը: Ներկայումս, այս ՋՕԸ-երը ոռոգման ջուր են ստանում Արզնի-Շամիրամից, Ստորին Հրազդանից, Քասախ գետի վրա գտնվող Քասախի ներթողից և Ակնալիճ ու Մեծամոր պոմպակայաններից:

Հիմնականում, Ջրթող ջրանցք 2-ի ծրագիծը պետք է երկարացվի գոյություն ունեցող խողովակաշարի հետ միացման կետից և հասնի մինչև Քասախ գետ: Ըստ տեղանքի ուսումնասիրության՝ հարթավայրի տեղագրությունը ձգվում է դեպի Քասախ գետ գյուղի հարավային տարածքի մոտով: Հետևաբար, ծրագիծը պետք է անցնի նաև հարթավայրի երկայնքով: Քասախ գետի մոտ, այնուամենայնիվ, Ջրթող ջրանցք 2-ի տեղագրական պայմանները կտրուկ փոխվում են (տես նկարը). կալանավորվի ջրի բարձր արագության հարմար մարիչ դեպի Քասախ գետը ջրի հոսքը թուլացնելու համար:



Նկար 6-4-4.7 Ջրթող ջրանցք 2 Քասախ գետի մոտ



Նկար 6-4-4.8 Ջրթող ջրանցք 2-ի ծրագիծը մինչև Քասախ գետը

Ինչ վերաբերում է նախագծմանը Ջրթող ջրանցք 2-ից, քանի որ պլանավորվում է, որ ջուրը բաց կթողնվի դեպի Քասախ գետ, պետք է հաշվի առնվի ազդեցությունը Քասախ գետի վրա: Հաշվի առնելով Քասախ գետի թողունակությունը՝ Ջրթող ջրանցք 2-ի առավելագույն հոսքը կլինի Քասախ գետի թողունակության սահմաններում: Ըստ Ապարանի պատվարի դիտարկման 1983-2013թթ. 30 տարվա հոսքի գրառումների՝ յուրաքանչյուր տասնօրյա հոսքի միջինը ամսական կտրվածքով ցույց է տրված Աղյուսակ 6-4-4.13-ում:

Աղյուսակ 6-4-4.13 Ջրթող ջրանցք 2-ի և Քասախ գետի միջև ընդհանուր հոսքը ընդհանուր արմամբ

Ամիս	Հունվ. (մ³/վ)			Փետր. (մ³/վ)			Մարտ (մ³/վ)			Ապրիլ (մ³/վ)			Մայիս (մ³/վ)			Հունիս (մ³/վ)		
Քասախ	2.64	2.59	2.59	2.59	2.60	2.64	3.21	3.60	4.83	8.25	7.58	4.68	3.75	3.00	2.64	2.65	2.53	2.53
Ջ.Ջ. 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.16	0.66	0.75	0.56	0.22	6.48	8.24	8.99
Ընդամենը	2.64	2.59	2.59	2.59	2.60	2.64	3.21	3.60	4.83	8.25	7.74	5.34	4.50	3.56	2.86	9.13	10.77	11.52
Ամիս	Հուլիս (մ³/վ)			Օգոս. (մ³/վ)			Սեպտ. (մ³/վ)			Հոկտ. (մ³/վ)			Նոյ. (մ³/վ)			Դեկտ. (մ³/վ)		
Քասախ	2.39	2.38	2.38	2.42	2.43	2.41	2.48	2.38	2.33	2.45	2.60	2.65	2.80	3.01	2.79	2.72	2.66	2.66
Ջ.Ջ. 2	6.61	6.88	6.75	5.95	5.69	5.13	3.37	2.39	3.32	3.02	0.59	0.25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ընդամենը	9.00	9.26	9.13	8.37	8.12	7.54	5.85	4.77	5.65	5.47	3.19	2.90	2.80	3.01	2.79	2.72	2.66	2.66

Նշում՝ Ջ.Ջ.2 նշանակում է Ջրթող ջրանցք 2

Ըստ ամսական կտրվածքով Քասախ գետի հոսքի գրառումների և Ջրթող ջրանցք 2-ից անհրաժեշտ հոսքի (որը ցույց է տրված Աղյուսակ 6-4-4.13-ում) միջև ջրի հարաբերության Ջրթող ջրանցք 2-ի և Քասախ գետի ընդհանուր սովորական հոսքը պետք է լինի 11.52մ³/վ-ից քիչ:

Այնուամենայնիվ, Ջրթող ջրանցք 2-ը պատասխանատու է ոչ միայն թիրախային տարածք ջուր տեղափոխելու համար, այլև ոչ սովորական իրավիճակում վթարային բացթողնման համար: 30 տարվա կտրվածքով առավելագույն հոսքի վերաբերյալ գրառումների գնահատման և Քասախ գետի երկայնքով իրականացված տեղանքի ուսումնասիրության մեջ, որոնք բերված են "Գլուխ 6-5-7 Առնչվող կառույցների հիմնական նախագիծ (Վթարային բացթողնման կառույց). 2) Եղվարդի ջրամբարից բաց թողնվող ծավալը" մասում, 13.7մ³/վ համարվում է որպես թույլատրելի թողունակություն Քասախ գետի ստորին հոսանքի հատվածում:

Հետևաբար, հաշվի առնելով, որ 13.7մ³/վ համարվում է որպես Քասախ գետի թույլատրելի թողունակություն, վթարային պայմաններում առավելագույն բացթողումը պետք է լինի առավելագույնը 12.00մ³/վ - 12.82մ³/վ տիրույթում, որոնք հաշվարկվել են ջրամբարում փոփոխվող ջրի արդյունավետ սյան և 13.7մ³/վ Քասախի թույլատրելի հոսքի միջև համեմատության հիման վրա (տես Գլուխ 6-5-7, 2): Առավելագույն և նվազագույն հոսքի նախագծային պայմանները ցույց են տրված Աղյուսակ 6-4-4.14-ում:

Աղյուսակ 6-4-4.14 Ջրթող ջրանցք 2-ի առավելագույն և նվազագույն հոսքը Խոյ և Մեծամոր ԶՕԸ-երի համար

Հոսք (մ³/վ)	Ամիս
Առավելագույն (նշում)	վթարային պայմաններ
Նվազագույն	Ապրիլի 2-րդ տասնօրյակ
Ջրանցքի երկարությունը	L=4.7կմ խողովակաշարով (բացառությամբ 0.5կմ երկարությամբ ջրի բարձրագ արագության մարիչի հատվածը)

Նշում) Առավելագույն բացթողնման սահմանման համար տես "6-5-7 Վթարային բացթողնման կառույց"

Հետևաբար, Ջրթող ջրանցք 2-ի նախագծման դեպքում պետք է հաշվի առնվի աղյուսակ 6-4-4.12-ում և աղյուսակ 6-4-4.14-ում նշված արժեքը:

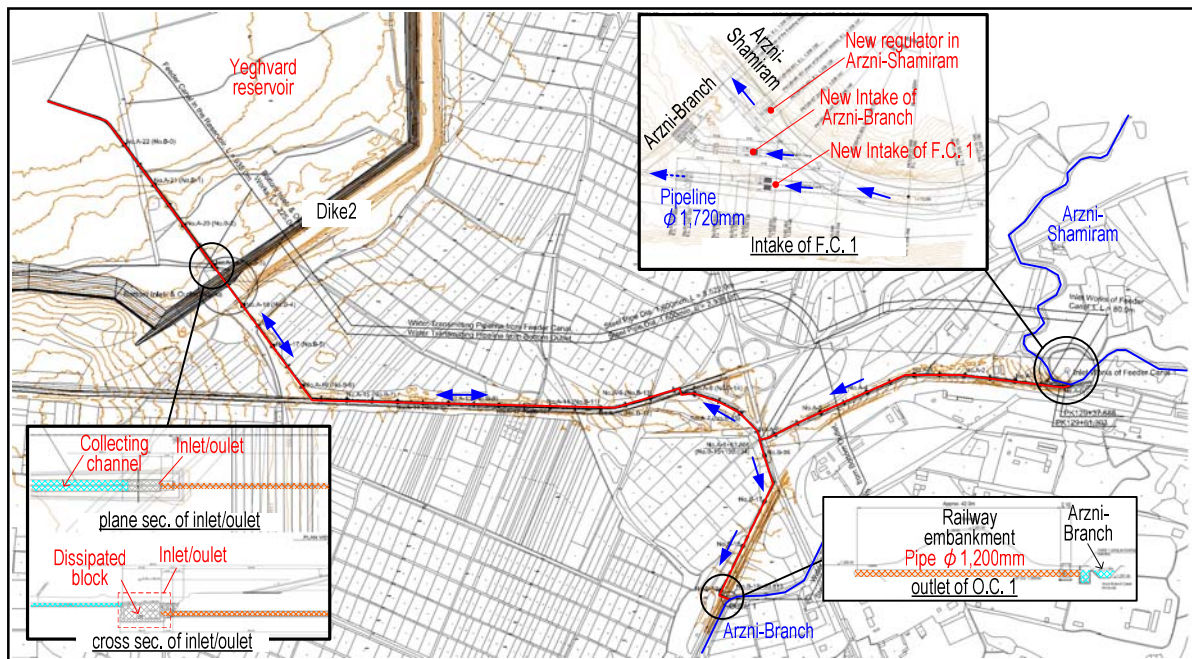
(3) Մնուցող և ջրթող ջրանցքների կառուցվածքային նախագիծը

ա) Մնուցող ջրանցք 1 և ջրթող ջրանցք 1

Մնուցող ջրանցք 1-ը և Ջրթող ջրանցք 1-ը նախատեսվում են խողովակաշարի տեսքով: Մնուցող ջրանցքի խողովակաշարի տրամագիծը $\phi 1,600$ մմ է, իսկ Ջրթող ջրանցք 1-ինը $\phi 800$ մմ, որոնք կիրառվում են հիդրավլիկ հաշվարկի արդյունքում (տես Հավելված-Ե): Հաշվի առնելով վերոնշյալը՝ Մնուցող ջրանցք 1-ը և Ջրթող ջրանցք 1-ը պետք է կիսեն ֆունկցիաներից յուրաքանչյուրը: Բացի այդ, ջուր տեղափոխող այս կառույցները նախագծված են խողովակաշարի տեսքով: Պետք է ուշադրություն դարձնել հետևյալ պայմաններին.

- ✓ Արզնի-Շամիրամից ոռոգման ջուրը բաշխելու համար պետք է կառուցվեն նոր ներթողեր Մնուցող ջրանցք 1-ի և Արզնի ճյուղի համար հարմար կարգավորման նպատակով: Բացի այդ, պետք է նախատեսվի պլանավորված տարածքի անմիջապես ստորին հոսանքի հատվածում գտնվող ցրտից վնասված կարգավորիչի վերակառուցումը:
- ✓ Բաշխվող ջուրն արագ հոսում է դեպի խողովակ և անցնում գետնի տակով մինչև ջրամբար: Պատվար 2-ով անցնելու համար տեղափոխվող ջուրը պետք է անցնի թունելով՝ Պատվար 2-ի տակով: Պետք է խուսափել պատվարանման հողապատնեշի վրա կառույցի հիմքի կառուցումից:
- ✓ Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի համար ջրամբարում ներթողը/ջրթողը պետք է ունենան մարիչ բլոկներ ներհոսքի ժամանակ ջրի բարձր արագությունը թուլացնելու համար: Բացի այդ, պետք է նախագծվի ջրհավաք ջրանցք ջրի ցածր մակարդակի դեպքում ջրամբարից ջուրը հեշտորեն հավաքելու համար:

Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի հիմնական կառույցները ցույց են տրված Նկար 6-4-4.9-ում:



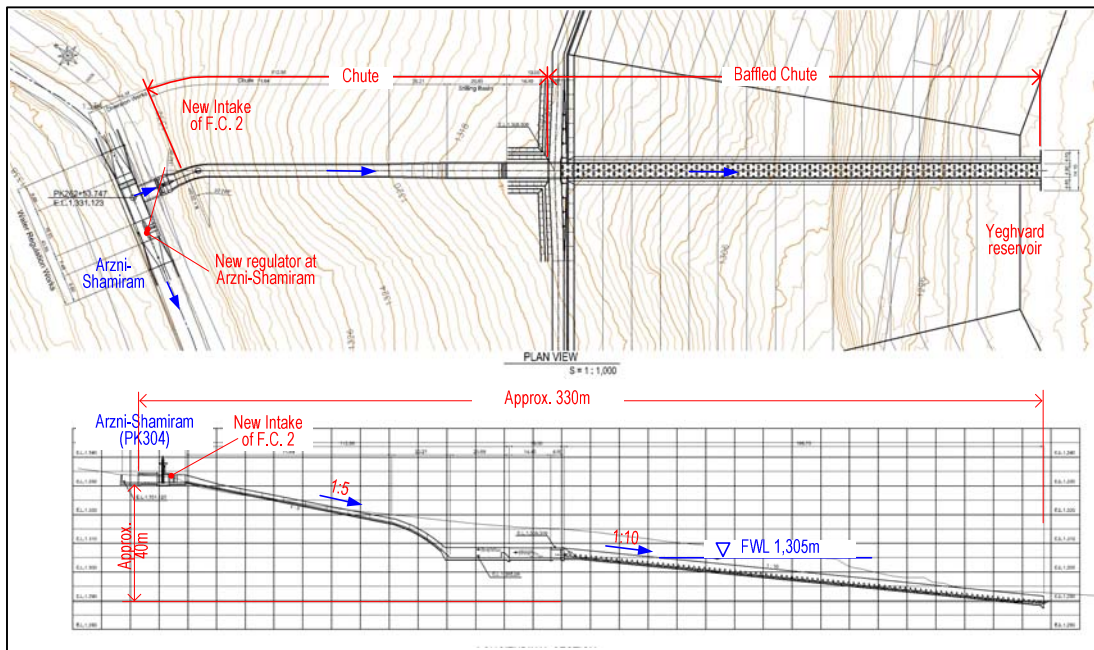
Նկար 6-4-4.9 Մնուցող ջրանցք 1-ի և Ջրթող ջրանցք 1-ի պլանը

բ) Մնուցող ջրանցք 2

Այս սնուցող ջրանցքը լինելու է բաց: Ջրաբաշխական հաշվարկը ներկայացված է Հավելված-Ե-ում: Ելնելով տեղագրական առանձնահատկություններից, Մնուցող ջրանցք 2-ի ներթողն ու ջրթողն ունեն մակարդակների մեծ տարբերություն, որը մոտ 40մ է, իսկ լանջի թեքությունը՝ 1/8: Դա նշանակում է, որ հոսքի արագությունը մեծ է լինելու և, հետևաբար, պետք է հաշվի առնել Ջրամբարում էրոզիայի առաջացումը: Այդ պատճառով, անհրաժեշտ են ջրատար և արգելքներով ջրատար համակարգեր՝ մարման երևույթ ստանալու համար:

Բացի այդ, ջրի հոսքը կարգավորելու համար անհրաժեշտ է Արզնի-Շամիրամ ջրանցքի և Մնուցող ջրանցք 2-ի ներթողի վրա տեղադրել կարգավորիչ ջրարգելակ:

Մնուցող ջրանցք 2-ի հիմնական բաղադրիչները ներկայացված են նկար 6-4-4.10-ում:



Նկար 6-4-4.10 Մնուցող ջրանցք 2-ի պլանը

գ) Ջրթող ջրանցք 2

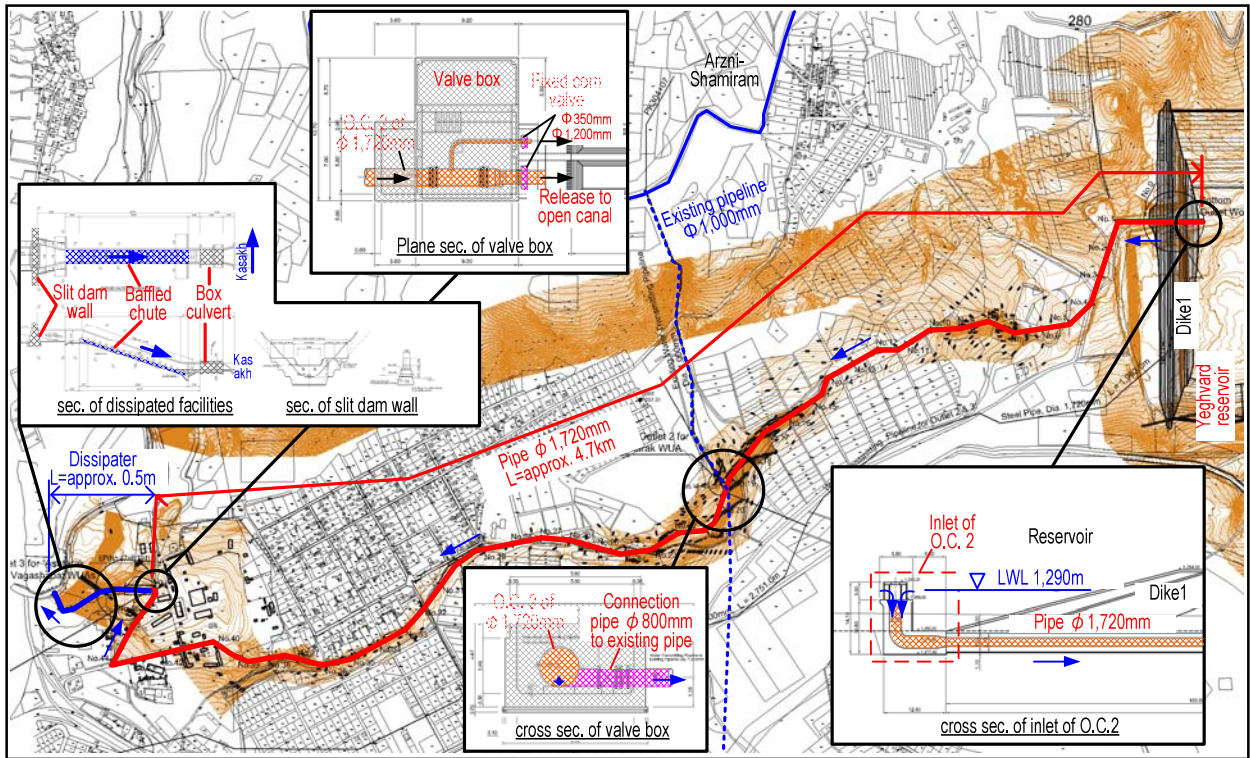
Ջրաբաշխական հաշվարկների համաձայն (տես Հավելված-Ե-ն) Ջրթող ջրանցք 2-ը լինելու է 1,720մ տրամագծով խողովակաշար: Ջրթող ջրանցք 2-ի համար պետք է հաշվի առնել հետևյալ կետերը.

- ✓ Աշտարակ ՋՕԸ կողմից սպասարկվող տարածք ոռոգման ջուր մատակարարելու համար անհրաժեշտ է Ջրթող ջրանցք 2-ը միացնել առկա խողովակաշարին (φ1,000մ), որը գտնվում է Ջրամբարից մոտ 1.9կմ հեռավորության վրա:
- ✓ Ջրթող ջրանցք 2-ի միջոցով նախատեսվում է ոռոգման ջուր մատակարարել Աշտարակ ՋՕԸ, Խոյ ՋՕԸ և Վաղարշապատ ՋՕԸ կողմից սպասարկվող հողատարածք, ինչպես նաև իրականացնել վթարային ջրթող:
- ✓ Ջրամբարի և խողովակաշարի ելքի միջև կա բարձրությունների մեծ տարբերություն՝ մոտ 150մ, որը ենթակա է կարգավորման: Այդ պատճառով, ջրի սեզոնային պահանջարկին համապատասխան ջրի հոսքի կարգավորման համար խողովակաշարի ելքում պետք է տեղադրվեն փականներ: Ելնելով տարեկան ջրի պահանջարկից, հոսքը կարգավորելու համար պետք է տեղադրվի երկու փական՝

1,200մմ և 350մմ տրամագծով:

- ✓ Բացի այդ, պետք է կառուցել համապատասխան մարման հարմարություններ և կառույցներ՝ հաշվի առնելով տեղագրական առանձնահատկությունները խողովակաշարի ելքի մոտ (դեպի Քասախ գետ): Ըստ մանրամասն ուսումնասիրման, վերին հոսանքում պետք է տեղադրել հինգ պաշտպանիչ պատ, ինչպիսին է ճեղքավոր ամբարտակը, իսկ ստորին հոսանքում՝ արգելքներով ջրատար: Եվ վերջում, Քասախ գետի մոտ գտնվող ճանապարհի հետ հատման մասում կկառուցվի բետոնե թունել:

Ջրթող ջրանցք 2-ի հիմնական բաղադրիչները ներկայացված են նկար 6-4-4.11-ում:



Նկար 6-4-4.11 Ջրթող ջրանցք 2-ի պլան

6-4-4-2 Թիրախային տարածք 2-ի բարելավման պլան

(1) Վերականգնման պլանի ընդհանուր նկարագիրը

Պետք է իրականացվի Թիրախային տարածք 2-ի բարելավում և բարեկարգում, ինչպես ներկայացված է աղյուսակ 6-4-4.15-ում:

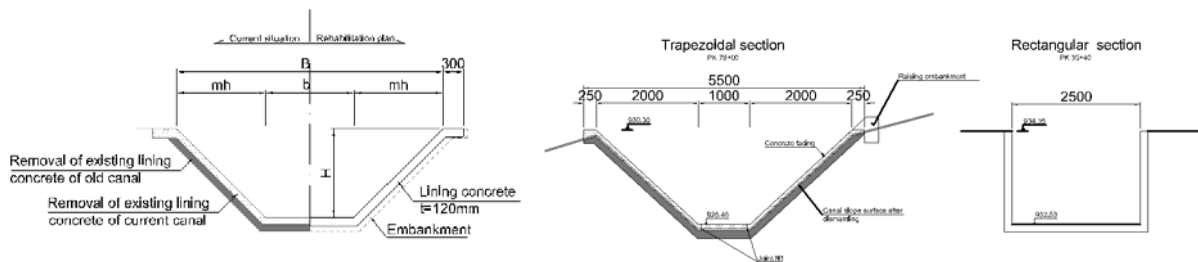
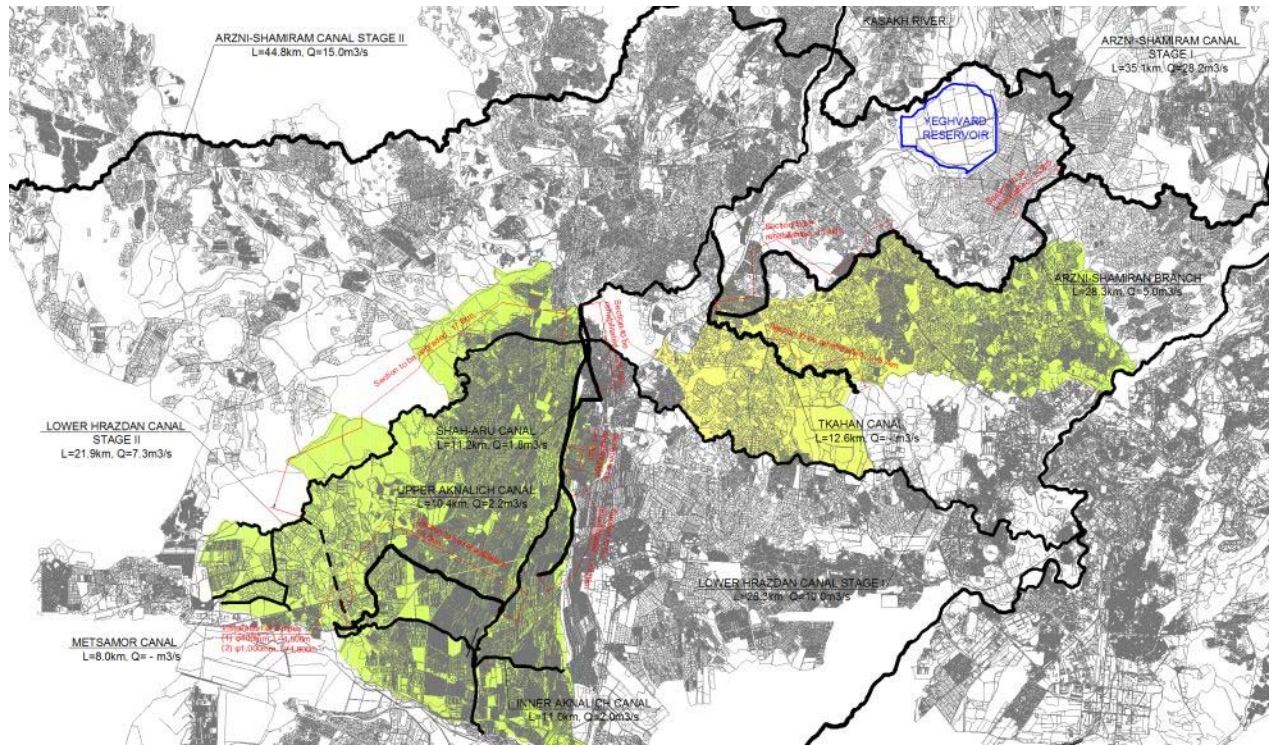
Աղյուսակ 6-4-4.15 Վերականգնման պլանի ընդհանուր նկարագիրը

Կառույցի անվանումը	Վերանորոգման ընդհանուր նկարագիրը	Պատասխանատու
Արգնի-Շամիրամ	<ul style="list-style-type: none"> ՊԿ14-ի և ՊԿ17-ի, ՊԿ28-ի և ՊԿ32-ի, ՊԿ64-ի և ՊԿ69-ի, ՊԿ85-ի և ՊԿ93-ի, ՊԿ94-ի և ՊԿ96-ի, ՊԿ96-ի և ՊԿ97-ի, ՊԿ101-ի և ՊԿ105-ի միջև ընկած հատվածներ (L=2.7կմ) Բետոնե պանելների հեռացում և երեսպատում բետոնով 	Ջրատ
Ստորին Հրազդան 2-րդ հերթ, ՍԿ-ից ՊԿ219	<ul style="list-style-type: none"> ՊԿ10-ի և ՊԿ188-ի միջև ընկած հատված (L=17.8կմ) Բետոնի ավելացում կողպատերի բարձրացման համար 2 խողովակների տեղադրում, որոնք ՊԿ188-ում Ստորին Հրազդան ջրանցքին են միացնում Վերին Ակնալիճ ջրանցքը ($\phi 400\text{մմ}$) ՊԿ10-ում և Ներքին Ակնալիճ ջրանցքը ($\phi 1,000\text{մմ}$) ՊԿ13-ում: 	
Ակնալիճ Պ/Կ	<ul style="list-style-type: none"> Վերացում 	

Մեծամոր Պ/Կ	• Վերացում	
Ռանչպար Պ/Կ 1	• Վերացում	
Ռանչպար Պ/Կ 2	• Վերացում	
Արզնի ճյուղ, ՄԿ-ից ՊԿ120	<ul style="list-style-type: none"> • ՄԿ-ի և ՊԿ23-ի միջև ընկած հատված (L=2.3կմ) • Ներկայիս ջրանցքի հեռացում և երեսպատում բետոնով և/կամ գործարանային բետոնե ջրանցքի տեղադրում • 1 ջրարգելակի փոխարինում 	Եղվարդ ՋՕԸ
Արզնի ճյուղ, ՊԿ120-ից ՎԿ	<ul style="list-style-type: none"> • ՊԿ123-ի և ՊԿ234-ի միջև ընկած հատված (L=12.1կմ) • Ներկայիս ջրանցքի հեռացում և երեսպատում բետոնով և/կամ գործարանային բետոնե ջրանցքի տեղադրում • 22 ջրարգելակների, 1 ջրաչափական կառույցի և 2 ակվեդուկների փոխարինում 	Աշտարակ ՋՕԸ
Տկահան ջրանցք, ՄԿ-ից ՊԿ130	<ul style="list-style-type: none"> • ՊԿ69-ի և ՊԿ126-ի միջև ընկած հատված (L=5.4կմ) (բացառությամբ 0.3կմ խողովակաշարի) • Ներկայիս ջրանցքի հեռացում և երեսպատում բետոնով և/կամ գործարանային բետոնե ջրանցքի տեղադրում • 17 ջրարգելակների և 2 ակվեդուկների փոխարինում 	
Շահ-արխ ջրանցք, ՄԿ-ից ՊԿ118	<ul style="list-style-type: none"> • ՄԿ-ի և ՊԿ31-ի, ՊԿ62-ի և ՊԿ70-ի, ՊԿ82-ի և ՊԿ112-ի միջև ընկած հատվածներ (L=6.9կմ) • Ներկայիս ջրանցքի հեռացում և երեսպատում բետոնով և/կամ գործարանային բետոնե ջրանցքի տեղադրում • 16 ջրարգելակների փոխարինում 	Վաղարշապատ ՋՕԸ
Ներքին Ակնալիճ ջրանցք	• Վերանորոգման աշխատանքներ չկան	
Վերին Ակնալիճ ջրանցք, ՄԿ-ից ՊԿ104	<ul style="list-style-type: none"> • ՊԿ6-ի և ՊԿ104-ի միջև ընկած հատված (L=9.8կմ) • Առկա ջրանցքներում գործարանային բետոնե ջրանցքների տեղադրում • Ներկայիս ջրանցքի հեռացում և երեսպատում բետոնով (ՊԿ76-ից ՊԿ104) • 39 ջրարգելակների և 2 ակվեդուկների փոխարինում 	Խոյ ՋՕԸ
Մեծամոր ջրանցք	<ul style="list-style-type: none"> • Վերանորոգման աշխատանքներ չկան • Վերականգնվել է Համաշխարհային բանկի աջակցությամբ 	

(2) Վերականգնման պլանի տեղադրությունը

Բարելավման և վերականգնման թիրախները ներկայացված են նկար 6-4-4.12-ում:



Նկար 6-4-4.12 Ջրանցքների վերականգնման պլանները

6-4-4-3 Պոմպակայանների վերացման պլան

Ծրագրի արդյունքում նախատեսվում է գործածությունից հանել պոմպերը՝ Եղվարդի ջրամբարի օգտագործմամբ ինքնահոս ոռոգման անցնելու շնորհիվ: Ներկայումս մեխանիկական ոռոգում իրականացվում է հիմնականում Խոյ ՋՕԸ-ի և Վաղարշապատ ՋՕԸ-ի կողմից սպասարկվող տարածքներում: Նախատեսվում է, որ Ծրագրի իրականացման արդյունքում այդ տարածք ոռոգման ջուր կմատակարարվի Ստորին Հրազդան ջրանցքի 2-րդ հերթից:

Ծրագրի դրական արդյունք է հանդիսանում պոմպերի կողմից էլեկտրաէներգիայի ծախսի կրճատումը: Պոմպակայանների վերացման պլանի առաջնահերթությունը բերված է ստորև:

- ✓ Առաջնային - չորս մեծ պոմպակայան (ստորև բերված) և 13 փոքր պոմպակայան

Ռանչպար 1 և 2 ՊԿ, Վաղարշապատ ՋՕԸ-ի համար,
Ակնալիճ ՊԿ, Խոյ ՋՕԸ-ի և Վաղարշապատ ՋՕԸ-ի
Մեծամոր ՊԿ, Խոյ ՋՕԸ-ի համար

- ✓ Երկրորդային – 133 խորքային պոմպ Խոյ ՋՕԸ-ի և Վաղարշապատ ՋՕԸ-ի տարածքում

նշում. պոմպակայանների և խորքային պոմպերի թվերն ըստ հետազոտության

Ներկայիս ոռոգման համակարգում դեռևս օգտագործվում է մեխանիկական ոռոգման եղանակը: Մասնավորապես, շատ խորքային պոմպեր հանդիսանում են ոչ միայն գյուղատնտեսական, այլ նաև օժանդակ ջրային աղբյուրներ: Այդ պատճառով, պոմպակայանների վերացումից առաջ պետք է անցկացվի ուսուցողական և բացատրական հանդիպում: Բացի այդ, պետք է ուշադիր գնահատել խորքային պոմպերին առնչվող իրավիճակը, իսկ գյուղատնտեսների վրա բեռ դնելուց խուսափելու համար ավելի ճիշտ կլինի կիրառել փուլային վերացման պլան: