


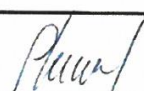




<b>CONTOURGLOBAL</b> Հիդրո կասկադ 			<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Տեխնիկական բնութագիր		
			Document no. Փաստաթղթի №:	Sheet / Էջ 1-56	
Project Նախագիծ	125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում, արտադրություն, մատակարարում և տեղադրում			Security Index Անվտանգության ինդեքս	
Title Անվանումը	ՔոնթուրԳլոբալ Հիդր Կասկադ Շամբ ՀԷԿ համար 2 հատ նոր 125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ տիպի տրանսֆորմատորների նախագծում, արտադրություն, մատակարարում և տեղադրում				
System Համակարգ	Document Type Փաստաթղթի տեսակը	Discipline Կարգ	File Ֆայլ		
REV Վերանայում	Description of Revisions/Վերանայման Նկարագիր				
1	FOR TENDER (TR) Մրցույթի համար				
		TR Մրցույթ			
1	25.11.2022		Վ. Թոխսանց	Գ. Աթայան	Ա. Յոլյան
REV Վերանայում	Date Ամսաթիվ	Scope Ծավալ	Prepared by Պատրաստել է	Checked Ստուգել է	Approved Հաստատել է


	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ2-56

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ


1. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾԱՎԱԼԸ .....	5
2. ՕԲՅԵԿՏԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ և ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ .....	6
2.1 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ .....	6
2.2 ԸՆԹԱՑԻԿ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԸ .....	6
3. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՄԱՆՐԱՄԱՍՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ .....	7
3.1 ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ .....	9
3.1.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ .....	10
3.1.1.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԿՄԱԽՔ .....	11
3.1.1.2 ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԸ .....	11
3.1.1.3 X- ՀԱՐՄՈՆԻԿԱՆԵՐՆԵՐ և ԲԱՐՁՐ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ .....	12
3.1.1.4 ԲԱՔՈՒՄ ԱԿՏԻՎ ՄԱՍԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄ և ԱՄՐԱՑՈՒՄ: .....	12
3.1.1.5 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԲԱՔԸ .....	13
3.1.1.6. ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱՓՈԽՄԱՆ ՀԱՐՄԱՐԱՆՔ .....	13
3.1.1.7. ՀՈՎԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ .....	14
3.1.1.8 ԸՆԴԱՐՁԱԿԻՉԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ .....	16
3.1.1.9 ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ՃՆՇՈՒՄԻՑ .....	17
3.1.1.10 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ և ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱԿԱԿՈՌՈՋԻՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	17
3.1.1.11 ԿԻՐԱՌԵԼԻ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐ և ԿԱՆՈՆԱԿԱՐԳԵՐ .....	17
3.1.1.12 ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ .....	18
3.1.1.13 ԱՌԱՋԱՐԿԻ ՓԱՍՏԱԹՂԹԱՎՐՈՒՄ և ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ .....	18
3.1.1.14 ԿԱՊԱԼԱՌՈՒԻ ԿՈՂՄԻՑ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԸ, ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԿՆՔՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ. ..	20
3.1.1.15 ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՒՄ ԵՆ ԿԱՊԱԼԱՌՈՒԻ ԿՈՂՄԻՑ `ԾՐԱԳՐԻ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ	21
3.2 ՈՐԱԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ .....	22
3.3 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ ԻՐԵՆՑ ՄԵՋ ԿՆԵՐԱՌԵՆ, ՀԵՏԵՎՅԱԼ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ. ԲԱՅՑ ՉԵՆ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՎՈՒՄ ԴՐԱՆՑՈՎ: .....	22
3.4 ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ .....	23
3.5 ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ .....	24
3.6 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԱՌԱՔՈՒՄԸ .....	25
3.6.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԱՌԱՔՄԱՆ .....	25

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ3-56

3.6.2 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ և ԴՐԱ ԲՈՂՈՐ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ, ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՌԱՔՈՒՄԸ .....	27
3.7 ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄԸ ՇԱՄԲ ՀԷԿ- ՈՒՄ .....	28
3.7.1 ՆԱԽԱԴՐՅԱԼՆԵՐ .....	28
3.7.2 ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ ՊԵՏՔ Է ԿԱՏԱՐԻ.....	29
3.7.3 ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ ՇԱՄԲ ՀԷԿ-ՈՒՄ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ.....	30
3.7.4 ՀԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒՄԸ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՎԱՅՐ.....	31
4.ՆՈՐ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ.....	31
4.1 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ .....	31
4.2 ՀԵՐՄԵՏԻԿԱՑՈՒՄ .....	35
4.3 ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆԻՏԱԺՈՒՄ .....	36
4.4 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ ՄԱՔՐՈՒՄ ԵՎ ՆԵՐԿՈՒՄ .....	37
4.5 ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐԻ ՀՈՂԱՆՑՈՒՄԸ .....	37
4.6 ՑՈՒՑԱՏԱԽՏԱԿ .....	38
4.7 ԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐ, ԳՄԲԵԹՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐ .....	38
4.8 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ՑՈՒՂ ԵՎ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ՆՑՈՒԹԵՐ .....	39
4.9 ՊԱՐԱԳԱՆԵՐ.....	39
4.10 ԱՅԼ .....	40
4.11 ՊԱՀԵՍՏԱՄԱՍԵՐ.....	41
5. ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ՄԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԲԱՑԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ .....	41
5.1 ԿԱՏԱՐՈՂ .....	41
5.1.1 ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԸ .....	42
5.1.2 ՄԵԿՆԱՐԿԻ ԱՄՍԱԹԻՎԸ .....	42
5.1.3 ԱՎԱՐՏՄԱՆ ԱՄՍԱԹԻՎԸ .....	43
5.1.4 ԱՇԽԱՏԱԺԱՄԱՆԱԿԸ .....	43
5.1.5 ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԸ.....	43
5.1.6 ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՈՒՄ .....	44
5.1.7 ԾԱՆՈՒՑՈՒՄ.....	44
5.1.8 ՀԱՆԴԻՊՈՒՄՆԵՐ .....	44
5.1.9 ՄԱՔՐՈՒՄ .....	44
5.1.10 ՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՏԵՂՈՒՄ.....	45
5.1.11 ՄՆՆԴԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ .....	45
5.1.12 ԷԼԵԿՏՐԱՄՍԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ.....	45

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ4-56

5.1.13 ՍԵՂՍՎԱԾ ՕԴ.....	46
5.1.14 ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՊՏԱ), ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ՇՄՊ) .....	46
5.1.14.1 ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ (ԱՊՄ) .....	47
5.1.14.2 ՁԵՌՔԻ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ.....	47
5.1.14.3 ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԱԽՏԱԿԱՄԱԾԻ ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ԵՎ ԱՊԱՄՈՆՏԱԺՄԱՆ .....	48
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐ .....	48
5.1.14.4 ՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ.....	48
5.1.14.5 ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐ ԵՌԱԿՑՄԱՆ, ԿՏՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ.....	48
5.1.14.6 ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ԱՇԽԱՏՏԵՂՈՒՄ .....	49
5.1.14.7 ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ .....	49
5.1.14.8 ԱՊՏԱ և ՇՄՊ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԽԱՆՏՈՒՄ.....	49
5.1.15 ԱՅԼ ՀԱՐՑԵՐ.....	49
5.2 ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ.....	50
6. ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ.....	51
7. ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ.....	51
7.1 ՈՒՍՈՒՑՈՒՄ.....	52
8. ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ .....	52

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ5-56

## 1. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾԱՎԱԼԸ

Այս տեխնիկական բնութագրի նպատակն է սահմանել

125ՄՎԱ, 13.8/220 կՎ նոր եռաֆազ տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծման, արտադրության և մատակարարման, փորձարկման և տրանսֆորմատորի անվտանգ բեռնման և տեղափոխման համար անհրաժեշտ բոլոր այլ միջոցառումների և գործողությունների շրջանակը:

Գործունեության շրջանակը ներառում է նոր 125 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորի նախագծում, արտադրություն, ներառյալ առաքում, բոլոր անհրաժեշտ բաղադրիչների և սարքավորումների տեղադրում, յուղի լրացում, գործարանային ամբողջական փորձարկումներ, փաթեթավորում, փոխադրումը, տեղադրում և տեղում փորձարկում, ներառյալ 72-ժամվա երաշխավորված աշխատանքին և շահագործման հանձնման մասնակցություն:

Տրանսֆորմատորային սարքավորումները, հովացման համակարգը, դեկավարման համակարգը, գործիքներն ու սենսորները, տերմինալները, ընդարձակիչը ու մատակարարման ենթակա մյուս բոլոր գործիքներն ու սարքավորումները պետք է լինեն նոր, բարձ որակի, արտադրված միջազգային և եվրոպական շուկայում հաստատված, երաշխավորված արտադրողների կողմից: Կապալառուն լիարժեք պատասխանատվություն է կրում՝ նոր սարքավորումների որակի և հուսալիությունը համար: Այս տեխնիկական բնութագիրը և դրա բոլոր հավելվածները սահմանում են հիմնական պարամետրերը և նվազագույն պահանջները, որոնք կկազմեն կնքվելիք պայմանագրի բաղկացուցիչ մաս: Իր տեխնիկական առաջարկը պատրաստելիս՝ Կապալառուն կարող է առաջարկել նոր ցուցանիշներ, տվյալներ կամ ավելի լավ պայմաններ:


Արտադրության մեջ օգտագործվող բոլոր նյութերը պետք է լինեն նոր և բարձրորակ:

Բոլոր մատակարարվելիք և/կամ աշխատանքի ընթացքում օգտագործվող նյութերը և սարքավորումները, , պետք է հաստատված լինեն Պայմանագրին մասնակիների կողմից: Տրանսֆորմատորի գործարկման աշխատանքների ընթացքում Կապալառուն չի կարող օգտագործել պայմանագրով նախատեսված և մատակարարված պահեստամասերը, նյութերն ու սարքավորումները՝ առանց պատվիրատուի գրավոր համաձայնության:

Կապալառուն պետք է պատվիրատուից ստանա՝ տեխնիկական և ինժեներական փաստաթղթերը, գծագրերը և պահանջվող այլ փաստաթղթեր արտադրության, տեղադրման - մոնտաժման աշխատանքների մեկնարկից առաջ:

Պատվիրատուն պատասխանատու է կապալառուին ժամանակին ընդունելու համար (անձնակազմի գնում, անձնագրերի տրամադրում) և տեղամասում աշխատելու թույլտվություն ստանալու համար (աշխատանքային գրաֆիկներ):

Կապալառուն պետք է պատվիրատուին հանձնի տրանսֆորմատորի գործարկմանը առնչվող բոլոր տեխնիկական փաստաթղթերը, յուղի վկայագրերը, փորձարկման / տուգման բոլոչ հաշվետվությունները և այլ պահանջվող փաստաթղթերը: Սարքավորումների բնութագրերը և գծագրերը, որոնք Կապալառուի կողմից կտրամադրվեն պատվիրատու ընկերությանը , ինչպես

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ6-56

նաև մատակարարների կողմից սարքավորումների տեխնիկական փաստաթղթերը պետք է լինեն ճշգրիտ և ամբողջական:

Կապալառուն լիովին պատասխանատու է կից ներկայացված գծագրերի և պայմանագրային փաստաթղթերի պահանջներին աշխատանքների կատարման համապատասխանության համար:

## 2. ՕԲՅԵԿՏԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԸ և ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԸ

2.1 “ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ”-ը բաղկացած է 3 հիդրոէլեկտրակայաններից, որոնք տեղակայված են Որոտան գետի վրա՝ Հայաստանի հարավարևելյան մասում: “ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ”-ի ընդհանուր դրվածքային հզորությունը 404.2 ՄՎտ է: Կասկադի էլեկտրակայանների հիմնական տվյալները բերված են ստորև.

Աղյուսակ ` ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ - ի հիմնական տվյալները

Հիդրոէլեկտրակայաններ	Անվանական հզորությունը ՄՎՏ	Ագրեգատներ իի քանակը և հզորությունը, ՄՎՏ	Ջամբարների ծավալները, մլն.մ <sup>3</sup> ընդհանուր / մ փաստացի	Հաշվարկային ճնշման մեծությունը	Շահագործման հանձնումը
Սպանդարյան	76	2 x 38.0	257 / 218	300	1989
Շամբ	171	2 x 85.5	96 / 80	267	1978
Տաթև	157.2	3 x 52.4	13,6 / 1,8	552	1970


Շամբ ՀԷԿ-ը և ամբարտակը գտնվում են Սյունիքի մարզի Սիսիանի տարածքում:

### 2.1 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

- Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը (առավելագույնը). Շամբ ՀԷԿ-ում + 40 ° C;
- Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը (նվազագույնը). Շամբ ՀԷԿ-ում - 25 ° C;
- Անվանական հարաբերական խոնավություն ` 73%

### 2.2 ԸՆԹԱՑԻԿ ԿԱՐԳԱՎԻՃԱԿԸ

Ներկայումս Շամբ ՀԷԿ – ը ունի երկու գեներատոր, յուրաքանչյուրը 85,5 ՄՎտ հզորության: Կայանը միացված է էլեկտրամատակարարման համակարգին 220 կՎ ենթակայանի միջոցով: Գեներատորներից յուրաքանչյուրը գեներատորային անջատիչների և հաղորդադողային համակարգի միջոցով միանում է առանձին տրանսֆորմատորային միավորի:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ7-56

Բլոկ-տրանսֆորմատորները, որոնք ներկայումս գործում են, արտադրված են Ուկրաինայի Զապարոժե քաղաքի տրանսֆորմատորային գործարանում:

### 3. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՄԱՆՐԱՄԱՍՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշխատանքը ներառում է գործունեության հետևյալ շրջանակը.


- Տրանսֆորմատորների արտադրություն,
- Գործարանային փորձարկում,
- Առաքում,
- Գործող տրանսֆորմատորների ապամոնտաժում և տեղափոխում հատուկ պահեստային տեղամաս,
- Տեղափոխման և մոնտաժման աշխատանքներից հետո պահեստային տեղամասում գտնվող տրանսֆորմատորի յուղի լրացում և շրջանառում դեգազատորի սարքի միջոցով,
- Նոր տրանսֆորմատորի տեղադրում և փորձարկում:

Առաջարկության փաստաթղթերում կապալառուն պետք է ներկայացնի բոլոր ստանդարտների և նորմերի ցանկը, որոնք նա կօգտագործի տրանսֆորմատորի կառուցման, սարքավորումների մատակարարման և փորձարկման համար:

#### Գործող Տրանսֆորմատորի տեխնիկական բնութագիրը


“ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ” ՓԲԸ	Շամբ ՀԷԿ
Տիպ	ТДЦ 125000 /220 – 71У1
Տրանսֆորմատորների քանակ	2
Տրանսֆորմատորի հզորություն	125 մՎԱ
Բարձր լարման փաթույթի նոմինալ լարում	242 կՎ
Ցածր լարման փաթույթի նոմինալ լարում	13,8 կՎ
Հաճախականություն	50 Հց
Ֆազերի թիվ	3
Փաթույթների միացման սխեմա և խումբ	УН/Δ-11
Հոսանք FL/ՑԼ	299/5229 Ա
Բարձր լարման մեկուսիչի տիպ	ГКТИИ-60-252/2000 О1
Ցածր լարման մեկուսիչի տիպ	Համասեռ, 20 կՎ, 8կԱ



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ8-56

Տրանսֆորմատորի չեզոքը	ГКТП III-90-126/2000
Կլիմայական կատարում և տեղաբաշխման կատեգորիա	У1
Ծովի մակարդակից բարձրություն	1500
Սեյսմիկություն MSK սանդղակով	9
Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճան, °C:	У1 (-45 °C մինչև +40 °C)
Տրանսֆորմատորի մասերի ջերմաստիճանի բարձրացման նորմատիվները շրջակա միջավայրի հովացման ջերմաստիճանից, °C փաթույթների - յուղի վերին շերտերում - HHT	65 60 78
Ներքին մեկուսացման փորձարկման լարման մակարդակը	Ըստ ԳՕՍՏ 1516.3-ի
Փաթույթների նյութ	Պղինձ
Լարման փոխարկիչ	ПББ
Լարման փոխարկիչի տեսակ	Առանց լարման փոխարկիչի
Լարման կարգավորման միջակայք	$2 \times \pm 2,5$
Հովացման տիպ (օդի փչումով և յուղի հարկադրական ցիրկուլյացիա)	ДП 4 հովացուցիչ, 8 վինտիլատոր, 4 յուղի պոմպ
Կարճ միացման լարում ԲԼ նոմինալ – ՑԼ $U_{K.3}$	11 % 125000 կՎԱ - ի դեպքում
Կարճ միացման լրիվ կորուստներ ԲԼ - ՑԼ	391 կՎտ 125000 կՎԱ- ի դեպքում
Պարապ ընթացքի կորուստներ	134 կՎտ
Պարապ ընթացքի հոսանք $I_{x.x}$	0,53 %
Շրջակա ջերմաստիճանը, առավելագույն	40°C
Փաթույթների փորձարկման լարումը ԲԼ/ՑԼ	395/38 կՎ
Կայծակնային իմպուլսի նոմինալ դիմակայող լարում / նեյտրալ (կՎ պիկ)	890/95/95
Տեղամասի բարձրություն ծովի մակերեսից	1340մ
Միացման տեսակ ԲԼ կողմից	Փոխանցման գծի սեղմիչներ



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ9-56

Միացման տեսակ ՑԼ կողմից	Ֆազային մեկուսացումով հաղորդաձող
Հոսանքի տրանսֆորմատորներ	1000/1(1000-750-600-400) 10P – 2 հատ.
Բարձր լարման փաթույթ	
Բարձր լարման փաթույթի չեզոքը	600/1(600-400-300-200) 10P - 2 հատ

### 3.1 ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ

Նախագծումը ներառում է կառուցվածքի, մագնիսական համակարգի, փաթույթների ամբողջական մանրամասն ձևավորումը, տրանսֆորմատորի ակտիվ մասի ամրացումը, ինչպես նաև սարքավորումների և ապարատների ընտրությունը՝ համաձայն այս տեխնիկական բնութագրի և կիրառելի ստանդարտների:

Հիմնական պահանջն այն է, որ տրանսֆորմատորի չափերը, BH, HH, HN և չեզոք տերմինալների դիրքը, բարձրությունները, գմբեթների միջև հեռավորությունները, ընդարձակիչի դիրքը և միացման չափերը նախագծված լինեն այնպես, որ այն ունենա լիարժեք համատեղելիություն և փոխանակելիություն՝ ինչպես մեխանիկական, այնպես էլ էլեկտրական, առկա տրանսֆորմատորային միավորներով:


Տրանսֆորմատորի շահագործման նվազագույն ժամկետը 30 տարի է:

Տրանսֆորմատորը և դրա բոլոր բաղադրիչները նույնպես պետք է նախագծված լինեն տարածաշրջանին հատուկ պոտենցիալ սեյսմիկ ազդեցություններին դիմակայելու համար:

Երկրաշարժի ցնցումները կամ սեյսմիկ շարժումները տրանսֆորմատորի հիմքի բազայի միջոցով փոխանցվում են նրա կառուցվածքներին, ինչպիսիք են միջուկը, փաթույթները, ընդարձակիչը, հովացուցիչը, տերմինալները և այլն: Երկրաշարժը հիմնականում տրանսֆորմատորի կառուցվածքում առաջացնում է իներցիոն ուժեր, որոնք պետք է նախագծված լինեն այս բեռներին դիմակայելու համար՝ այլ բեռների՝ գրավիտացիոն, ճնշման, քամու և ջերմային բեռների հետ միասին: Առանձնահատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել տերմինալների վրա տարբեր մեխանիկական ազդեցությունների դիմադրությանը՝ հաշվի առնելով դրանց դիրքը և տրանսֆորմատորի վրա դրանց տեղադրման եղանակը և դրանց միացման եղանակը:

Տրանսֆորմատորը պետք է նախագծված լինի այնպես, որ տեղադրման ժամանակ հատուկ պահանջներ չառաջանան, իսկ այդպիսիք առաջանալու դեպքում պետք է վերացվեն անվճար:

Սովորական չափերը չպետք է գերազանցեն.

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ10-56

Երկարություն

Լայնություն (նայել գործող տրանսֆորմատորի գծագիրը: Հավելված ) Բարձրություն

Տեղափոխման ժամանակ տրանսֆորմատորի մարմնի չափերը չպետք է գերազանցեն.

Երկարություն

Լայնություն (նայել գործող տրանսֆորմատորի գծագիրը: Հավելված )

Բարձրութ

Տրանսֆորմատորը պետք է նախագծված և արտադրված լինի այնպես, որ հնարավոր լինի տեղափոխել երկաթուղով, պետք է ունենա անհրաժեշտ սարքեր ջրային տրանսպորտային միջոցի բեռնման և ապահով ամրացման համար: Ամեն դեպքում, նավի վրա բեռնված տրանսֆորմատորը չպետք է ունենա ավելի մեծ ընդհանուր բարձրություն և լայնություն, քան ստանդարտ ճանապարհային թունելի մինիմալ չափերը:


Կապալառուն պարտավոր է համաձայնեցնել Պատվիրատուի հետ.

- Տրանսֆորմատորի ընդհանուր և միացնող չափսերը.
- Տեղադրման եղանակը և հաջորդականությունը.
- Տրանսֆորմատորի լրացուցիչ անհրաժեշտ սարքավորումները;
- Չափիչ սարքերի ցուցիչների տեսակը և չափը.
- Էլեկտրական սխեմաները և տրանսֆորմատորի հովացման համակարգի ղեկավարման վահանակի կազմաձևերը (կոնֆիգուրացիաները);
- Ելքային ազդանշանների չափումը, ազդանշանավորումը և պաշտպանությունը;
- Չողերի քանակը, տեսակը և չափսերը, արտաքին կառավարման տերմինալները և ուժային մալուխները;
- տերմինալների միացման համար կազմաձևման (կոնֆիգուրացիայի) սխեմաները:

### 3.1.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Տրանսֆորմատորը բաղկացած է հետևյալ հավաքման միավորներից

- Տրանսֆորմատորի կմախք
- Փաթույթներ
- Ելուստներ (ներանցիչներ)
- Բաքը կցամասերով
- Հովացման համակարգ
- Ընդարձակիչը և արտանետիչ փականը

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ11-56

### 3.1.1.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԿՄԱԽՔ

Բաղկացած է եռամիջուկ մագնիսահաղորդիչից;

Տրանսֆորմատորային միջուկը պետք է նախագծված և արտադրված լինի բարձրորակ, ցածր կորուստներով, սառը գլոցված, էլեկտրատեխնիկական տրանսֆորմատորային պողպատից մեկուսիչ ծածկույթով, պողպատի հաստությունը 0.35 մմ:

Նորմալ հաճախականության և լարման դեպքում միջուկի ցանկացած մասում մագնիսական հոսքի խտությունը չպետք է գերազանցի 1,75 S-ն առավելագույն անբարենպաստ աշխատանքային պայմաններում: Ընտրված տրանսֆորմատորային պողպատի դասի համար PBZF (V) տիպի կորի 50 Հց-ի դեպքում, արտադրողի անվան հետ միասին, կիրառվում է կապալառուի մրցույթում և նախագծային փաստաթղթերում:

Մագնիսահաղորդիչը և ամրացման համակարգը պետք է մեկուսացված լինեն միմյանցից և կառուցվածքային այլ տարրերից:

Մագնիսահաղորդիչը պետք է մեկուսացված լինի տրանսֆորմատորի այլ կառուցվածքի տարրերից, որպեսզի հողակցված մասերի նկատմամբ 2,5 կՎ լարումով փորձարկմանը դիմակայի 1 րոպեի ընթացքում:

Մագնիսական շղթայի և կիրառման համակարգի հիմնավորումը պետք է իրականացվի առանձին `նշված կետերից դուրս գտնվող երկու անցակետերի միջոցով, հարմար անցքերով մատչելի վայրում և թույլ տա նրան ապամոնտաժել ` հսկիչ չափումներ և ստուգումներ իրականացնելու նպատակով:

Մագնիսահաղորդիչի լրացուցիչ կորուստները փոքրացնելու համար մագնիսահաղորդիչի ստորին ճառագայթի վրա տեղադրվում է մագնիսական շունտեր:


### 3.1.1.2 ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԸ

Տրանսֆորմատորի բոլոր փաթույթները պետք է պատրաստված լինեն պղնձից ` էլեկտրական և մեխանիկական բնութագրերով, պետք է առնվազն համապատասխանեն կամ ունենա ավելի լավ հատկություններ, քան E-Cu F 20-ը ` որը համապատասխանում է DIN / IEC ստանդարտներին կամ համապատասխանեն համարժեք միջազգային և/կամ եվրոպական ստանդարտներին:

Փաթույթների հաղորդալարերը պետք է մեկուսացված լինեն էլեկտրական մեկուսիչ թղթով:

Բարձր և ցածր լարման փաթույթների տեղադրման դիրքի շեղումների տեղայնացումը և փաթույթների հարաբերական դիրքը պետք է ապահովեն առավելագույն էլեկտրամագնիսական հավասարակշռում և էլեկտրադինամիկ դիմադրություն հնարավոր կարճ միացումների

նկատմամբ, որոնց կարող է ենթարկվել տրանսֆորմատորը: Նախագծման ժամանակ փաթույթները պետք է պատշաճ կայունացվեն, որպեսզի խուսափեն կծկումից և շարժումից: Փաթույթները և տրանսֆորմատորի կառուցվածքի համակարգը պետք է ապահովեն

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ12-56

փաթույթների կայունությունը փոխադրման ընթացքում, տրանսֆորմատորի բոլոր աշխատանքային ռեժիմներում և սեյսմիկ ցնցումների ժամանակ:

Տրանսֆորմատորի էլեկտրադինամիկ դիմադրությունը որոշվում է համաձայն՝ BDS EN 60076-5: 2006 – Ուժային տրանսֆորմատորներ: Մաս 5. Դիմադրություն կարճ միացումներին դիմակայելու համար (IEC 60076-5: 2006) (կամ համարժեք միջազգային և/կամ եվրոպական ստանդարտ): Բարձր լարման փաթույթների գծային ծայրերի էլքերը իրականացվում են 220 կՎ ռետինե/պոլիէթիլեն ծածկույթով տոգորված, թղթե մեկուսացումով բարձրավոլտ ներանցիչների օգնությամբ, որի չափերը պետք է համապատասխանի ԴԿՏԻՈՒ-60- 252/2000 Օ1 ներանցիչի չափերին և կտրվածքներին:

X, Y, Z ծայրերի միացումը ընդհանուր կետին (չեզոք) կատարվում է տրանսֆորմատորի ներսում: Չեզոքն հանվում է 110 կՎ ռետինե/պոլիէթիլեն ծածկույթով տոգորված, թղթե մեկուսացումով ներանցիչով որի չափսերը համապատասխանում է ԴԿՏԻ ՈՒ-90-126/2000 կՎ լարման դասի ներանցիչի չափսերին:

Ցածր լարման փաթույթների էլքերը հանվում են անմիջապես փաթույթների հաղորդալարերի ծայրերից պղնձե հաղորդաձողերով: Բոլոր փաթույթները, բացառությամբ ճկուն միացումների, մեկուսացված են: Փաթույթների եռանկյունաձև միացումը իրականացվում է տրանսֆորմատորի ծածկույթի տակ: Ցածր լարման փաթույթների էլքերը հանվում է 20 կՎ, 8կԱ երեք համասեռ մեկուսիչների միջոցով:

### 3.1.1.3 X- ՀԱՐՄՈՆԻԿԱՆԵՐՆԵՐ և ԲԱՐՁՐ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐ


Տրանսֆորմատորը նախագծելիս պետք է հատուկ ուշադրություն դարձնել հարմոնիկ լարման ճնշմանը, հատկապես 3-րդ, 5-րդ և 7-րդ հարմոնիկաներին, որպեսզի վերացվի ավիքի ձևի աղավաղումը և հնարավոր բարձր հաճախականության խանգարումների ազդեցությունը:

### 3.1.1.4 ԲԱՔՈՒՄ ԱԿՏԻՎ ՄԱՍԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄ և ԱՄՐԱՑՈՒՄ:

Ակտիվ մասը տեղադրված է բաքի հատակին եռակցված չորս գամասեղների վրա:

Ակտիվ մասի ապամոնտաժումն բաքի հիմքի նկատմամբ լայնակի ուղղությամբ իրականացվում է վերին լծի ճառագայթների վրա տեղադրված չորս պտուտակով:

Երկայնական ուղղությամբ ակտիվ մասը ապամոնտաժվում է վերին և ստորին լծի ճառագայթների ծայրերում տեղադրված պտուտակներով: Շահագործման ընթացքում պտուտակները սեղմվում են, մուտքը դեպի պտուտակներ՝ ներանցիչների մուտքի (լուկերի) միջոցով:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Φαυσταթηρη №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ13-56

### 3.1.1.5 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԲԱՔԸ

Բաքի կափարիչը պետք է պատրաստված լինի ինչպես եռակցված կոնստրուկցիաներից, այնպես էլ ստուգված բարձրորակ ցածր ածխածնային պողպատից:

Տրանսֆորմատորի բաքը զանգի (колокольного типа) տիպի է, ուղղանկյուն, ապամոնտաժմամբ՝ ցածր լծի մակարդակում

Տրանսֆորմատորի բաքի կառուցվածքը պետք է ապահովի անհրաժեշտ մեխանիկական ուժ և հերմետիկություն որպեսզի հնարավոր լինի տրանսֆորմատորը բարձրացնել կամ տեղափոխել առանց մշտական դեֆորմացիաների և յուղի արտահոսքերի:

Բոլոր կոնստրուկցիաները, ճառագայթները, եզրերը, և բարձրացնող սարքերը, կոնսուլները և բաքին ամրացված մշտական մասերը պետք է զոդվեն, իսկ հնարավորության դեպքում՝ կրկնակի զոդվեն:


Տրանսֆորմատորի բաքի և դրա պարագաների, ներառյալ ընդարձակիչը ու հովացուցիչների մեխանիկական ուժը պետք է համապատասխանի ENYK 3067-7: 1990 կետի 4.1 կետին: (կամ համարժեք միջազգային և/կամ եվրոպական ստանդարտի):

- (p) Բաքի ներսում ավելացված ճնշումը ցույց է տալիս դրա բարձրության 1/2-ը՝ 50 կՊա-ով ավելի բարձր, քան յուղի նորմալ ճնշումը:
- (e) լինեն չափելի և երկար ժամանակ դիմակայեն լիարժեք վակուումին:

Բաքի մեջտեղում առաձգական դեֆորմացիան չպետք է գերազանցի դրա երկարության 1/700-ը: Մշտական դեֆորմացիաները չեն թույլատրվում:

### 3.1.1.6. ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱՓՈԽՄԱՆ ՀԱՐՄԱՐԱՆՔ

Տրանսֆորմատորի հատակը պետք է հագեցած լինի գնացքի անիվներով, որոնք պետք է կարողանան պտտվել երկու ուղղությամբ, աջ անկյունից կամ տրանսֆորմատորի հիմնական առանցքին զուգահեռ և ապահովել, որ այն անցնի գործարանում առկա երկաթուղային գծերի երկայնքով, երկու փոխադարձ ուղղահայաց ուղղությամբ: Երկաթուղու գլխիկների միջև լույսի հեռավորությունը տրանսֆորմատորային հարթակի երկայնական ուղղությամբ պետք է լինի տրանսֆորմատորի հիմնական առանցքին զուգահեռ՝ 1524 մմ է (զծ.ՕԲՅ 301.474 ԴԷ), իսկ լայնակի ուղղությամբ՝ 2x2000 մմ: Տրանսֆորմատորի փոխադրման համար շարժասարքը (շասսին) պետք է նախագծված լինի այնպես, որ դիմակայի առկա երթուղիներում, տեղամասերում սարքավորումների շահագործումից, վերանորոգումից կամ տեղաշարժից բխող բոլոր բեռներին: Կապալառուն պետք է նախագծի և առաքի անհրաժեշտ սարքերը՝ տեղում տրանսֆորմատորը ապահով կերպով ամրագրելու համար՝ բոլոր ուղղություններով նշված սեյսմիկ բեռներին դիմակայելու համար՝ առանց հիմքի որևէ փոփոխության:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Φαυσταթηρη №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ14-56

### 3.1.1.7. ՀՈՎԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

Տրանսֆորմատորային յուղի հովացումն իրականացվում է հովացման համակարգերում՝ յուղի հարկադիր շրջանառությամբ և հովացուցիչներով օդ փչելով:

Հովացուցիչների նախագծերը և չափերը պետք է համապատասխանեն են EN 50216-6: 2003 ստանդարտին կամ համարժեք միջազգային և / կամ եվրոպական ստանդարտի պահանջներին:

Յուղի շրջանառության համար յուրաքանչյուր հովացուցիչ վրա, վերևի մասում, տեղադրվում է պոմպ: Հովացման համար տեղադրվում է նվազագույնը չորս հովացուցիչ յուրաքանչյուրը երկու հովացման շարժիչով, որոնք կախվում են բաքի վրա:

:

Հովացուցիչները պետք է առանձնացվեն բաքից սկավառակի փականներով (լայնակի փականներ), որպեսզի անհրաժեշտության դեպքում հովացուցիչները հանվեն՝ առանց տրանսֆորմատորից յուղը թափելու անհրաժեշտության:

Փականները պետք է ապահովեն վակուումային կոմպակտություն և պատյանների զանգվածային արգելափակում, ապամոնտաժված հովացուցիչների դեպքում:

Հովացուցիչները պետք է նախագծված լինեն այնպես, որ դրանք հագեցած լինեն անհրաժեշտ անցքերով կամ բարձրացնող օղակներով և թույլ տան հեշտությամբ ապամոնտաժել և տեղադրել յուրաքանչյուրը առանձին-առանձին:

Յուղի շրջանառության շղթայում տեղադրվում են կլանման ֆիլտրեր, փականներ, յուղ մաքրող զտիչներ:

Հովացման համակարգի աշխատանքը պետք է իրականացվի ավտոմատ ռեժիմով՝ ձեռքի ռեժիմին անցնելու հնարավորությամբ:


Հովացուցիչների ներքին մակերևույթները պետք է պատշաճ կերպով մշակվեն՝ կանխելու կոռոզիայից, աղտոտումից և յուղի վնասներից: Դրանց արտաքին մակերեսը պետք է նախաձեռնված և ներկված լինի: Որպես պաշտպանիչ և դեկորատիվ ծածկույթ, խորհուրդ է տրվում օգտագործել էպոքսիդային հիմքով ներկեր:

Ծածկույթի ընդհանուր հաստությունը պետք է լինի  $\geq 220$  մկմ և ապահովի կոռոզիայից պաշտպանություն առնվազն 15 տարի: Արտաքին լաքապատ ծածկույթի գույնը պետք է լինի նույնը, ինչ բոլոր մյուս մետաղական մասերը և պետք է թթվակայուն լինի:

Հովացման համակարգի ավտոմատ կառավարման և մոնիտորինգի համար նախատեսված են ավտոմատ կառավարման պահարանները, որոնք տեղադրվում են առանձին հիմքի վրա:


**Ավտոմատ կառավարման պահարանները պետք է.**

- լինեն մետաղական, պողպատե թիթեղից, հաստությունը ոչ պակաս, քան 1,4 մմ կամ նմանատիպ ամրության այլ մետաղ.

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ15-56

- լինեն արտաքին և հավասար մակերեսների ներկման համար բարձրորակ փոշու քսալաք մարմնի գույնի նույնական գույնով, առնվազն 15 տարի կոռոզիայից պաշտպանությամբ;
- սպասարկման և վերանորոգման համար լինեն հարմար բարձրության վրա;
- ունենան պաշտպանության որոշակի աստիճան IP54, դռների փոխարինելի հերմետիկացման պաշտպանություն;
- վահանակից վերև ունենան լրացուցիչ երեսակալ (козырек);
- դռան վրա ունենան լրացուցիչ մետաղական էկրան՝ արևից ուղղակի տաքացումը կանխելու համար;
- հարմարեցված լինեն ռետինե բարձիկներին թրթռման մեկուսացման, համար:
- ունենան համարժեք չափի օդափոխման անցքեր, որոնք հագեցած են օդանցքներով և փոշու շարժական գոտիներով: Եթե հնարավոր չէ ապահովել անհրաժեշտ օդի բնական շրջանառություն, հարկավոր է նաև տեղադրել օդափոխիչներ, որոնք վերահսկվում են հարկադիր հովացման թերմոստատով:
- վահանակի վրա մալուխային ուղիները պետք է տեղադրվեն այնպիսի չափով, որ դրանք 70% -ից ավելի չլցվեն;
- պահպանել վահանակի և ապարատի միջև անհրաժեշտ հեռավորությունները, ինչպես պահանջվում է արտադրողների կողմից՝ հովացման պահանջվող մակարդակն ապահովելու համար առավելագույն սպասվող շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանում և շահագործման ընթացքում լրիվ բեռի դեպքում;
- վահանակի բոլոր լարերը պետք է մակնշվեն այն տերմինալների համարներով, որոնց վրա դրանք միացված են;
- վահանակի դռան վրա պետք է լինի համապատասխան ապահով գրպան փաստաթղթերի և սխեմաների համար:
- ունենա տաքացուցիչ սարքավորված թերմոստատով՝ ջերմաստիճանը ընդունելի սահմաններում պահելու համար;
- վահանակում պետք է տեղադրված լինի 230V AC, 10A վարդակ և ներքին լուսավորության լամպ;
- հովացման համակարգի վահանակում պետք է տեղադրված լինի վթարային կանգառի կոճակ, որը տեղադրված է կողային պատի հեշտությամբ հասանելի մասում;
- վահանակի ստորին մասում գտնվող մալուխային ձողերը պետք է լինեն բավարար չափի և քանակի՝ 10% նվազագույն քանակով, բայց ոչ պակաս, քան 1 հատ, ամեն չափսից;
- Վահանակները պետք է ունենան RCD(Y3O) պաշտպանիչ համակարգ:



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ16-56

### 3.1.1.8 ԸՆԴԱՐՁԱԿԻՉԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ

Ընդարձակիչի տեղադրումը ներառում է

- ընդարձակիչը կցամասերով
- անվտանգության փականը (գազաարտանետման համար)
- գազի ռելեն
- յուղի մակարդակի ցուցիչը

Ընդարձակիչը միացվում է տրանսֆորմատորային բաքին, որի մեջ ներկառուցված է գազի ռելեն:

Տրանսֆորմատորի՝ յուղի օդի հետ շփման պաշտպանությունը պետք է լինի թաղանթային և ոչ ագոտային: Այս դեպքում ամբողջությամբ օգտագործվում է յուղի գազագերծման ազդեցությունը, որն ապահովում է տրանսֆորմատորի շահագործման ընթացքում տրանսֆորմատորային յուղի հատկությունների երկարաժամկետ կայունությունը: Բացի այդ, յուղի վերամշակման տեխնոլոգիան պարզեցված է, քանի որ վերացվում է նիտրացման գործընթացը, և տրանսֆորմատորի աշխատանքի ընթացքում թեթևանում է շահագործող անձնակազմի աշխատանքը:


Տրանսֆորմատորային յուղի մթնոլորտային օդի հետ շփումը կանխելու համար օգտագործվում է թաղանթային պաշտպանություն՝ ճկուն առաձգական թաղանթ, որը դրվում է ընդարձակիչի ներսում և կրկնում է իր ձևը: Երբ ընդարձակիչը լցվում է յուղով, այն լողում է. օդը շփման մեջ չէ յուղի հետ, որովհետև օդը գտնվում է թաղանթի մեջ: Օդը մտնում է առաձգական թաղանթի մեջ անցնելով օդաչորացուցիչով, որը հաղորդակցվում է յուղի փականով մթնոլորտի հետ: Օդը հանվում է պատյանով և յուղով լցված ընդարձակիչի պատերի միջև ընկած տարածությունից: Երբ ընդարձակիչի մեջ յուղի մակարդակը փոխվում է, առաձգական թաղանթի ծավալը փոխվում է թաղանթի ներսից օդի դուրս մղման կամ ներծծման պատճառով: Ընդարձակիչի մեջ յուղի մակարդակը որոշվում է սլաքային ցուցիչով (հատուկ կոնստրուկցիայով), որի լծակը հենվում է թաղանթի մակերեսին: Առաձգական թաղանթով պաշտպանությամբ տրանսֆորմատորները պետք է լցվեն գազագերծված յուղով:

Առաձգական թաղանթը պատրաստված է յուղադիմացկուն ռետինե գործվածքից՝ օդի և խոնավության ցածր թափանցելիությամբ:

**Անհրաժեշտ է կատարել յուղում գազերի պարունակության պարբերական մոնիտորինգ:**

Տրանսֆորմատորների վրա տեղադրվում են առաձգական թաղանթով պաշտպանությամբ շարունակական վերականգնման (регенерации) ֆիլտրեր:

Առաձգական թաղանթի արտաքին մակերեսը ունի նույն չափերը և ձևը, ինչպես ընդարձակիչի ներքին մակերեսը: Օդը խոնավությունը կլանող սարքի միջոցով մտնում է առաձգական թաղանթի մեջ: Ընդարձակիչի ներսում առաձգական տարան կախված է ծխնիների վրա:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ17-56

Գազի հավաքման կոլեկտորը ծառայում է՝ առաձգական տարայի և ընդարձակիչի միջև ընկած տարածությունից օդի արտանետման համար: Աշխատանքի ընթացքում կոլեկտորը ռելեի օգնությամբ, որն արձագանքում է դրանում գազի առաջացմանը, ծառայում է հսկիչի և առաձգական տարայի խստության վերահսկմանը:

Աշխատանքի ընթացքում կոլեկտորը ռելեի օգնությամբ, արձագանքում է կոլեկտորում գազի առաջացմանը, ծառայում է առաձգական թաղանթի հերմետիկության վերահսկմանը:

### 3.1.1.9 ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆ ԳԵՐԲԱՐՁՐ ՃՆՇՈՒՄԻՑ

Տրանսֆորմատորային բաքը պետք է պաշտպանված լինի գերձնշման փականների միջոցով ներքին ճնշման ավելացումից:

### 3.1.1.10 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ և ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՀԱԿԱԿՈՌՈՋՈՒՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Մետաղական մակերեսների, կոնստրուկցիաների և տրանսֆորմատորային պարագաների ծածկույթների ներկման և հակակոռոզիոն պաշտպանությունը պետք է համապատասխանի EN ISO 12944-5 (կամ համարժեք)՝ C3 բնապահպանական կատեգորիայի պահանջներին և հակակոռոզիոն ծածկույթի ամրությանը՝ համաձայն EN ISO 12944-1 (կամ համարժեք) H կարգի պահանջներին՝ ապահովելով կոռոզիայից պաշտպանություն ավելի քան 15 տարի:


Մաքրելուց և յուղազերծելուց հետո դնել ծածկույթի երեք շերտեր՝ նախնական, միջանկյալ և վերջնական: Բոլոր մակերեսների վերջին ծածկույթը պետք է լինի AL RAL 7031 (կամ համարժեք):

Տրանսֆորմատորի փոխադրման ընթացքում ծածկույթի ցանկացած վնասը վերականգնվում է կապալառուի կողմից տեղում տրանսֆորմատորը տեղադրելուց անմիջապես հետո:

### 3.1.1.11 ԿԻՐԱՌԵԼԻ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐ և ԿԱՆՈՆԱԿԱՐԳԵՐ

Տրանսֆորմատորը պետք է նախագծված լինի, արտադրվի և փորձարկվի՝ համապատասխան եվրոպական և միջազգային հետևյալ ստանդարտների, կանոնակարգերի և դրանցում նշված այլ հրատարակությունների վերջին հրատարակությունների պահանջներին.

- . EN 60076-1: 2011 – Ուժային տրանսֆորմատորներ: Մաս 1. Ընդհանուր դրույթներ (IEC 60076-1: 2011) (կամ համարժեք);
- . EN 60076-3: 2013 - Ուժային տրանսֆորմատորներ: Մաս 3. (IEC 60076-3: 2013) (կամ համարժեք);
- . EN 60076-2: 2011 (կամ համարժեք);
- . EN 60076-3: 2013 / A1: 2018 - (IEC 60076-3: 2013 / A1: 2018) (կամ համարժեք);
- . EN 60076-4: 2003 - .EN 60076-5: 2006 - (IEC 60076-5) (կամ համարժեք);
- . IEC 60076-7: 2012 - (կամ համարժեք);

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ18-56

- . IEC 60076-8: 2007 - (կամ համարժեքը);
- . EN 60076-10: 2017 - (IEC 60076-10: 2016) (կամ համարժեքը);
- . EN 60076-18: 2012 - (IEC 60076-18: 2012) (կամ համարժեքը);
- . EN 60076-19: 2015 - (IEC / TS 60076-19: 2013 թ., փոփոխված) (կամ համարժեքը);
- . EEE 693-2005, . EN 60137: 2008 - 1000 Վ-ից բարձր (IEC 60137: 2008) (կամ IEC 60137: 2008) լարման համար մեկուսացման մեկուսիչներ;
- . IEC / TS 61463 ed.2.0: 2016 - (կամ համարժեքը);
- . EN 50216-1: 2003 - (կամ համարժեքը);
- . EN 50216-6: 2003 - (կամ համարժեքը);
- . EN 60296: 2012 - (IEC 60296: 2012) (կամ համարժեքը);
- . EN 3067-7: 1990 - (կամ համարժեքը);
- . Փոքր, միջին և մեծ տրանսֆորմատորների վերաբերյալ Եվրախորհրդարանի և Եվրախորհրդի հրահանգը՝ 2009/125 / ԵՀ հրահանգը կատարող 2014 թվականի մայիսի 21-ի հանձնաժողովի 548/2014 կանոնակարգը (կամ համարժեքը);
- . ESO EAD, հանքային և մեկուսիչ յուղերի վերահսկման ուղեցույցներ, 2008 (կամ համարժեքը);
- . Կարող են նաև լինել ազգային ստանդարտներ, որոնք խստության տեսանկյունից առնվազն համարժեք են եվրոպական/կամ միջազգային ստանդարտներին: Հայտատուների առաջարկները պետք է համապատասխանեն Պատվիրատուի տեխնիկական բնութագրերով պահանջվող ստանդարտներին կամ դրանց համարժեքներին:


### 3.1.1.12 ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՄԱԴՐՄԱՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

Կապալառուն Պատվիրատուին պետք է տրամադրի իր կողմից կազմված բոլոր գծագրերն ու փաստաթղթերը՝ ավարտված տեխնիկական նախագծի տեսքով, ինչպես նաև սույն տեխնիկական բնութագրի առարկայի իրականացման հետ կապված բոլոր տեղեկությունները:


### 3.1.1.13 ԱՌԱՋԱՐԿԻ ՓԱՍՏԱԹՂԹԱՎՈՐՈՒՄ և ԱՄԲՈՂՋԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Կապալառուն պատրաստում է տեխնիկական առաջարկ, որը պարունակում է անհրաժեշտ տեխնիկական տեղեկատվություն հայերեն կամ ռուսերեն և անգլերեն լեզուներով, ինչպես նկարագրված է ստորև:

### Տեխնիկական առաջարկի բովանդակությունը

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ19-56

1. Տեղեկատվություն մասնակցի ընկերության մասին:
2. Տրանսֆորմատորի նախագծման տեխնիկական նկարագրություն
3. Լրացված աղյուսակ՝ երաշխավորված տեխնիկական պարամետրերով:
4. Օգտագործված նյութերի, սարքավորումների, պարագաների, սերտիֆիկատների նկարագրությունը: Տվյալների և շահագործման հրահանգների կատալոգ:
5. Տրանսֆորմատորային յուղի բնութագրերը, որակի և համապատասխանության վկայագրերը:
6. Տրանսֆորմատորի տիպը և ընդհանուր չափերը, տրանսֆորմատորային հավաքածուները տրանսպորտային և աշխատանքային վիճակում:
7. Տեղեկատվություն մասնագիտացված լաբորատորիայի մասին, որտեղ իրականացվելու են հատուկ փորձարկումներ: Փաստաթղթեր, որոնք հաստատում են, որ այն հավատարմագրված է EN ISO / IEC 17025: 2006 (կամ համարժեք) ստանդարտների պահանջներին համապատասխան (մասնակցի կողմից վավերացված, հավատարմագրման վկայականի պատճեն):
8. Փաստաթղթեր, որոնք հաստատում են, որ առաջարկվող տրանսֆորմատորն արտադրվելու է որակի վերահսկման համապատասխան համակարգի պահանջներով, համաձայն EN ISO / IEC 17025: 2006 (ներկայացնել մրցույթի պահին վավեր հավաստագրեր):
9. Փաստաթղթեր, որոնք հավաստում են, որ առաջարկվող տեղեկությունը կպատրաստվի բնապահպանական կառավարման համակարգի EN ISO-14001 (կամ դրան համարժեք) պահանջներին համապատասխան: (Հայտի փաթեթում ներկայացնել գործող վկայականի պատճեն):
10. Արտադրող գործարանից դեպի Շամբ ՀԷԿ-ի տարածք տեղափոխման կազմակերպման լոգիստիկ պլան, ներառյալ տեղեկատվություն ճանապարհային տրանսպորտի դեպքում նախատեսվող երթուղու մասին և Շամբ ՀԷԿ-ում բեռնաթափման ծրագիր:
11. Տրանսպորտային միջոցների, բեռնաբարձման - բեռնաթափման սարքավորումների և մեխանիզմների ցուցակ, ինչպես նաև դրանց տեխնիկական տվյալները:
12. Տեղեկատվություն առաջարկվող երաշխիքային պայմանների մասին
13. Ընդհանուր աշխատանքային գրաֆիկ, աշխատանքի սկիզբն ու ավարտը, որը պարունակում է տեղեկություններ սույն տեխնիկական բնութագրի 3-րդ պարբերությունում նկարագրված աշխատանքի տարբեր փուլերի իրականացման վերաբերյալ:
14. Նախքան իր տեխնիկական առաջարկը ներկայացնելը, կապալառուն պետք է ստուգի օբյեկտը՝ սույն տեխնիկական բնութագրի առանձնահատկություններին և պահանջներին ծանոթանալու համար:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ20-56

### 3.1.1.14 ԿԱՊԱԼԱՌՈՒԻ ԿՈՂՄԻՑ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՂ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԸ, ՊԱՅՄԱՆԱԳՐԻ ԿՆՔՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ.

Պատվերը ընդունելուց հետո կապալառուն կպատրաստի իր կողմից ներկայացվող փաստաթղթերի ցանկը, որտեղ մանրամասն կներկայացնի յուրաքանչյուր առանձին փաստաթուղթը:

- Աշխատանքը սկսելուց առաջ Կապալառուն Պատվիրատուին դիմում հայտարարագրի հետ ներկայացնում է հետևյալ փաստաթղթերը:

Տրանսֆորմատորի արտադրության համար իրականացվող աշխատանքների ժամանակացույցը, օգտագործվող նյութերի և այլ առաջարկվող ծրագրերի, անվտանգության թերթիկները (սերտիֆիկատները):

- Որակի վերահսկման և ստուգման պլան: Որակի հսկողությունը պետք է ներառի նյութերի և պարագաների հսկողությունը, որակի հսկողություն և փորձարկում:

Նախագծային փաստաթղթերը կուղարկվեն վերաքննության և հաստատման Պատվիրատուին՝ համաձայն հաստատված ժամանակացույցի և փաստաթղթերի ցանկի:

Կապալառուն ցանկացած փոփոխություն կատարելու դեպքում անհապաղ թարմացնում է փաստաթղթերի ցանկը:

Կապալառուն փոփոխությունների ենթարկված փաստաթղթերը ուղարկում է Պատվիրատուին՝ վերանայման և վերջնական հաստատման համար:

Յուրաքանչյուր փաստաթուղթ պետք է ունենա ստանդարտ կազմի էջ (վերնագրի էջ), որը պարունակում է ստանդարտ, անհրաժեշտ տվյալներով լրացված աղյուսակ՝ փաստաթղթի անունով, KKS համարով:

Մրցութային փաստաթղթերի ամբողջ փաթեթը, ներառյալ գծագրերը պետք է ներկայացնել թղթային և էլեկտրոնային տարբերակով՝ կնքված և ստորագրված:


#### Փաստաթղթերի ձևաչափերն ու ստանդարտները

Թղթի չափը պետք է լինի A4 և A3 համապատասխանաբար՝ ըստ ISO-A ստանդարտի:

Նկարները պետք է համապատասխանեն հետևյալ ստանդարտներին՝

- EN ISO 5457 - (կամ համարժեքը);
- EN ISO 7200 - (կամ համարժեքը);
- EN ISO 128-20 - (կամ համարժեքը);
- EN ISO 128-21 - S (կամ համարժեքը);
- EN ISO 216 - (կամ համարժեքը);

**Փաստաթղթերի էլեկտրոնային տարբերակի համար ընդունելի ձևաչափ.**

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ21-56

- MS Office (.doc, .xls, .ppt)
- AutoCad (.dwg, .dxf)
- Adobe Acrobat(.pdf)
- Պատկերների ֆայլերի ձևաչափեր (. Jpg ,. Tiff)


### 3.1.1.15 ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ, ՈՐՈՆՔ ՏՐԱՄԱԴՐՎՈՒՄ ԵՆ ԿԱՊԱԼԱՌՈՒԻ ԿՈՂՄԻՑ `ԾՐԱԳՐԻ ՀԵՏ ԿԱՊՎԱԾ

Ի լրումն վերը նկարագրված փաստաթղթերի, կապալառուն պետք է նախապատրաստի և տրամադրի Պատվիրատուին հետևյալ փաստաթղթերը.

- 1) Թույլտվություններ ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադի Շամբ ՀԷԿ-ի տարածք մուտք գործելու և աշխատանքներ կատարելու համար
- 2) Տրանսֆորմատորը տեղադրման վայր տեղափոխելու պլանը և հրահանգները, ներառյալ տրանսֆորմատորը բեռնաթափելու և տեղափոխելու վերաբերյալ տեղեկությունները:
- 3) Փաստաթղթեր, այդ թվում.

- Ապրանքի որակի և առաքման փաստաթղթեր :
- Չափերի և կշիռների ծավալային գծագրեր (և բոլոր անհրաժեշտ տվյալները`նոր հիմքի գոյությունը կամ դիզայնը ստուգելու համար):
- Տրանսֆորմատորային սարքավորումների նկարագրությունը Օգտագործված նյութերի բնութագրերը (քաշը և այլն), (ներառյալ տրանսֆորմատորային յուղը) :
- Տրանսֆորմատորի հողանցման և դրա առանձին մասերի սխեմաները:
- Ակտիվ մասերը սեղմող համակարգի չափերը, ներառյալ հերմետիկության ուժը:
- Գծագրեր, որը ցույց է տալիս սարքավորումների բոլոր բաց մասերը, որտեղ պղնձի / ալյումինի մասերը կամ ալյումինե համաձուլվածքները շփվում են կամ մոտ են այլ մետաղների, և հստակ նկարագրվում է, թե ինչ պաշտպանություն է օգտագործվում ցանկացած պահի կոռոզիայից խուսափելու համար:
- Եվ տրանսֆորմատորի աշխատանքի և տեխնիկական սպասարկման փաստաթղթերը :
- Տրանսֆորմատորային անձնագիրը:
- Իրականացված փորձարկումների արձանագրությունների փաթեթը :
- Մատակարարվող տրանսֆորմատորի պահեստամասերի ցանկը:

- 4) կապալառուն հայերեն կամ ռուսերեն և անգլերեն լեզվով պետք է պատրաստի տրանսֆորմատորի շահագործման և տեխնիկական սպասարկման հրահանգներ, որոնք կներառեն առանձին տարրերի, սարքերի և համակարգերի բոլոր մանրամասներն ու առանձնահատկությունները:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ22-56

Կապալառուն Պատվիրատուին կտրամադրի սույն տեխնիկական բնութագրին վերաբերող բոլոր փաստաթղթերը և գծագրերը հայերեն կամ ռուսերեն և անգլերեն՝ թղթային (3 / երեք / օրինակ) և էլեկտրոնային եղանակով, (pdf, jpg, tiff) և, անհրաժեշտության դեպքում, խմբագրելի ձևաչափով (MS OFFICE, AutoCAD և այլն):


### 3.2 ՈՐԱԿԻ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ

Որակի կառավարման տեսանկյունից, առաջարկը պետք է պատրաստվի համաձայն ED ISO 9001: 2015 ստանդարտի կամ դրան համարժեք պահանջների:

### 3.3 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ ԻՐԵՆՑ ՄԵՋ ԿՆԵՐԱՌԵՆ, ՀԵՏԵՎՅԱԼ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ. ԲԱՅՑ ԶԵՆ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՎՈՒՄ ԴՐԱՆՑՈՎ:

- 1.Մատակարարվող տրանսֆորմատորի այն նյութերը և օժանդակ բաղադրիչ մասերը (հովացուցիչ, տերմինալներ և այլն), որոնք չեն արտադրվում տրանսֆորմատորի գործարանի կողմից նույնպես պետք է համապատասխանեն սույն տեխնիկական նշված պահանջներին և ստանդարտներին:
2. Ընդարձակիչի, սանդուղքի, աշխատանքային հարթակի, ճաղերի, բռնակների առաքում/ արտադրություն (անհրաժեշտության դեպքում՝ անվտանգ աշխատանքի և սպասարկման համար), ինչպես նաև տերմինալների համար անհրաժեշտ գմբեթավոր ծածկոցների ապահովում՝ տրանսպորտով տեղափոխելու ժամանակ անցքերի հերմետիկ փակման համար:
- 3.Ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորների մատակարարում / արտադրություն:
- 4.Տրանսֆորմատորային բազայի և զանգի(колокол) արտադրություն:
- 5.Հիմքի և ներքին մակերևութների մշակում և ներկում:
- 6.Հոսանքահաղորդիչի արտադրություն:
- 7.Բարձր լարման և ցածր լարման փաթույթների արտադրություն:
- 8.Ակտիվ մասերի արտադրություն և հավաքում:
- 9.Ակտիվ մասի չորացում:
- 10.Հիմքի ակտիվ մասի տեղադրում:
- 11.Տրանսֆորմատորի փակումը:
- 12.Գործարանի փորձարկման համար տրանսֆորմատորի ամբողջական տեղադրում:
- 13.Յուղի լցնում վակուումով:



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲԼՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ23-56

### 3.4 ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

Առաջարկվող տրանսֆորմատորը պետք է անցնի վերահսկողության, ընթացիկ և հատուկ փորձարկումներ մասնագիտացված լաբորատորիայում, որը հավատարմագրված է EN ISO / IEC 17025: 2006 ստանդարտի (կամ համարժեք) պահանջներին:

Փորձարկումները պետք է իրականացվեն ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ ներկայացուցիչների ներկայությամբ՝ համաձայն EN 60076-1: 2011 (կամ համարժեք)- ի պահանջներին և դրանում նշված կամ դրան համարժեք այլ համապատասխան ստանդարտների:


Տրանսֆորմատորը պետք է անցնի ամբողջական փորձարկումներ (հսկիչ, ընթացիկ և հատուկ)՝ որի նպատակն է ստուգելու կառուցվածքի որակը, պարզելու որքանով են հիմնական տեխնիկական բնութագրի համապատասխանումը տեխնիկական պայմաններին, նախագծման փաստաթղթերին և որոշելու տրանսֆորմատորի պատրաստվածությունը առաքման, մոնտաժման և կարգաբերման համար:

Փորձարկումները պետք է իրականացնել կապալառուի կողմից նախապես պատրաստած ծրագրի համաձայն, որը պետք է համաձայնեցված լինի Պատվիրատուի հետ տեխնիկական առաջարկի փուլում:

Տրանսֆորմատորային փաթույթների էլեկտրադինամիկ կայունությունը պետք է ցուցադրվի հաշվարկների միջոցով: Հաշվարկները պետք է ներկայացվեն ընդունող հանձնաժողովին հատուկ փորձարկումների ընթացքում և կցվեն տեխնիկական փաստաթղթերին: :

Տրանսֆորմատորների փորձարկումները պետք է ընդգրկեն առնվազն հետևյալը.

1. Ստուգել տրանսֆորմատորի կառուցվածքը:
2. Ստուգել հակակոռոզիոն ծածկույթի հաստությունը:
3. Գերձնշման փորձարկում (արտահոսքի փորձարկում):
4. Տրանսֆորմատորի մեխանիկական դիմադրությունը ուժեղացված ճնշմանը:
5. Վակուումային տրանսֆորմատորի մեխանիկական դիմադրություն:
6. Տրանսֆորմատորային յուղի որակների և դրանում մեխանիկական խառնուրդների պարունակության ամբողջական քիմիական և ֆիզիկական վերլուծություն:
7. Գազային քրոմոտոգրաֆիկ և տրանսֆորմատորային յուղի հետազոտություն նախքան ջերմային և բարձրավոլտ փորձարկումները Տրանսֆորմատորային յուղի դիէլեկտրական ուժի վերահսկում:
8. Մագնիսական շղթայի և ներգրավման համակարգի ջերմամեկուսացման դիմադրության չափում:
9. Մագնիսահաղորդիչի և մագնիսական շղթայի ներգրավման համակարգի ջերմամեկուսացման դիմադրության չափում:
10. Հովացման համակարգի և պարագաների ֆունկցիոնալ փորձարկում:
11. Լարման փոխարկման գործակցի, ֆազերի շեղման սահմանի և միացման խմբի որոշում:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ24-56


12. Կարճ միացման դիմադրության չափում իսկ կարճ միացման դիմացկունության թեստը կընդունվի տիպային փորձարկման և հաշվարկների մեթոդով:
13. Կարճ միացման հոսանքի կորստի չափում:
14. Պարապ ընթացքի կորուստների չափում:
15. Փաթույթների դիմադրության չափում հաստատուն հոսանքով:
16. Փաթույթների մեկուսացման կայունության չափում:
17. Մեկուսիչ համակարգի դիէլեկտրիկ կորստի անկյան (tg δ) չափում:
18. Հողի նկատմամբ փաթույթների ունակության չափում:
19. Տերմինալների հզորության և դիէլեկտրիկ կորստի անկյան (tg δ) չափում:
20. Ստուգել ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորների բնեռականությունը և փոխարկման գործակիցները:
21. Մագնիսական հաշվեկշռի չափում:
22. Փորձարկել առանձին փոփոխական լարման աղբյուրով:
23. Փոփոխական հոսանքով կարճաժամկետ ինդուկցված լարումով փորձարկում:
24. Կայծակի իմպուլսի փորձարկում LIC:
25. FRA / SFRA թեստ (հաճախականության արձագանքի վերլուծություն):
26. Մասնակի պարպումների չափում և վերլուծություն՝ համաձայն IEC 60270 ստանդարտի (կամ համարժեք):
27. Տաքացման փորձարկում և հովացման համակարգի էներգիայի սպառման չափում:
28. Աղմուկի և ձայնի ճնշման չափում - պարապ ընթացքի ռեժիմում և առավելագույն ինդուկցիայի հոսքը ( EN ISO 3744: 2010 ստանդարտի կամ համարժեքը և EN 60076-10: 2017 կամ համարժեքը):
29. Տրանսֆորմատորի եզրագծային բնութագրերի որոշում՝ թրթռման արագության, տեղաշարժի (թրթռման ամպլիտուդի) և թրթռանքի տեսանկյունից: Դրանք պետք է վերլուծվեն նաև  $50 \div 1000$  Հց միջակայքում: Չափումները պետք է կատարվեն 3 մակարդակով. տրանսֆորմատորի ներքևում, մեջտեղում և վերևում:

Ամեն դեպքում, չափումները պետք է ցույց տան իոնացնող ճառագայթման նորմալ մակարդակները, որոնք ցածր են թույլատրելի արժեքներից: Պատվիրատուն կարող է պահանջել իոնացնող ճառագայթման կրկնակի չափումներ և հավատարմագրված հաստատության կողմից՝ Կապալառուի հաշվին: Այս դեպքում, Կապալառուն պետք է փոխարինի չհամապատասխանող նյութերը և մասերը իր հաշվին:

Տրանսֆորմատորի գործարանային փորձարկումից հետո կազմել հաշվետվությանը իվ բոլոր արձանագրություններով:

### 3.5 ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ

Տրանսֆորմատորը, սարքավորումները և յուղը, մինչև առաքման նախանշված ժամկետների

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ25-56


համաձայնեցումը Պատվիրատուի հետ, պահպանումը և հսկողությունը ապահովում է Կապալառուն:

### 3.6 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ԱՌԱՔՈՒՄԸ

**Տրանսֆորմատորների առաքման ծավալը ներառում է.**

#### 3.6.1 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԱՌԱՔՄԱՆ

- 1) Յուղի դատարկում
- 2) Ազոտային համակարգի և նիտրիդների տեղադրում:
- 3) Սարքավորումների ապամոնտաժում և դրանց առաքման նախապատրաստում:
- 4) Ապամոնտաժված բաղադրիչների փաթեթավորում, ներառյալ պիտակավորումը, հերմետիկացման քփացուցիչների տեղադրումը և փաթեթավորման թերթերի կազմում:
  - Տրանսֆորմատորի ապամոնտաժված բաղադրիչները պետք է փաթեթավորվեն այնպես, որ դրանք պահպանվեն տեղափոխման ընթացքում:
  - Բոլոր պարագաներն ու պահեստամասերը պետք է փաթեթավորված լինեն և ապահովված լինեն առաքման ընթացքում դիմացկուն, փայտե, չվերադարձվող փաթեթավորմամբ ,ճանապարհի վատ հատվածներով և խիստ կլիմայական պայմաններում անվտանգ անցում ապահովելու համար:
  - Խոշոր բաղադրիչները, որոնք կտեղափոխվեն առանց փաթեթավորման, պետք է ապահովված լինեն փոշու և խոնավության ներթափանցումից՝ տեղադրելով համապատասխան ծածկոցներ, խլացուցիչներ, քփացուցիչներ և այլ համանման հարմարանքներ:
  - Սարքավորումները կամ նյութերը, որոնք կարող են վնասվել ջրի, խոնավության կամ վտանգավոր նյութերի ներթափանցումից, պետք է ամբողջությամբ փակվեն ամուր պլաստիկ տոպրակների մեջ, և դրանք, որոնք կարող են փչանալ խտացման պատճառով, պետք է պաշտպանվեն սիլիցիումի գել կամ այլ հաստատված քիմիական մաքրող միջոցներ տեղադրելով:
  - Բաղադրիչների փաթեթավորումը և պահպանումը պետք է ապահովեն առնվազն մեկ տարվա պահպանման ժամկետ:
- 5) Նույնականացում և պիտակավորում:
  - Բոլոր առանձին մասերն ու միավորները պետք է նշվեն կայուն պահպանվող գրություններով և ընթեռնելի, չկրկնվող ծածկագրերով կամ թվերով, որոնք տեղադրման ընթացքում յուրովի են որոշում դրանց տեղը:
  - Յուրաքանչյուր պլանավորված առաքման համար Կապալառուն պատրաստում է բեռնագիր՝ առանձին համարով և ամսաթվով:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ26-56

- բեռնագրերը (մեքենաների ցուցակները)՝ միավորներով և մասերով՝ իրենց ծածկագրերով կամ համարներով, առաքումից առաջ պետք է փոխանցվեն Պատվիրատուին: Բեռնագրերը պետք է ուղեկցեն նաև յուրաքանչյուր բեռին՝ դրանք անջրանցիկ տոպրակների մեջ դնելով, ինչպես փաթեթի ներսում, այնպես էլ դրսին կցված, ինչպես նաև անմիջապես մասերի մակերեսների վրա, եթե փաթեթ չկա:
- Տեղադրման վայր հասցված յուրաքանչյուր առանձին սարքավորում, նյութ կամ իր պետք է գրվի հետևյալ կերպ.

**Փաթեթավորման համար**

**Գնորդ;**

**Կոնտակտային համարը;**

**Առաքիչ - անուն և հասցե;**

**Պայմանագրի համարը;**

**Մատակարար - անուն և հասցե;**

**Արտադրողը;**

**Ծագման երկիրը;**

**Նկարագրություն և փաթեթի համարը;**

**բրուտո քաշ / նետո քաշ**

**Փաթեթի չափերը / ընդհանուր չափերը;**

**Ստացողի հասցեն.**

**ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ ՓԲԸ**

**ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ**

**ՀՀ Սյունիքի Մարզ**

**Միսիան Համայք**


**Շամբ ՀԷԿ**

**Հայաստան**

Պիտակը պետք է փակցված լինի փաթեթին երկու ոչ հակադիր կողմերից և վերևից:

Եթե մատակարարվող նյութերի չափը, տեսակը և փաթեթավորումը թույլ չեն տալիս ուղղակի գծանշում, ապա կայուն պիտակները կամ մակագրությամբ մետաղական թիթեղները պետք է տեղադրվեն բեռի առնվազն երեք վայրում:

Փաթեթավորումը պետք է ունենա վերին և ներքևի կողմերի, ծանրության կենտրոնի, բարձրացման կասեցման կետերի և այլ պահանջվող BDS EN ISO 780 (կամ համարժեք)

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ27-56

խորհրդանիշների ստանդարտ գծանշումներ, որոնք անհրաժեշտ են փոխադրման և պահպանման համար, օրինակ.



Յուրաքանչյուր ուղեբեռի չորս օրինակ ուղարկվում է Պատվիրատուին մինչև սարքավորումների առաքումը:

### 3.6.2 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ և ԴՐԱ ԲՈԼՈՐ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ, ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՌԱՔՈՒՄԸ

Կապալառուի գործարանից կամ պահեստից Շամբ ՀԷԿ - ի տրանսֆորմատորային տարածք: Սա ներառում է տրանսֆորմատորի բոլոր բաղադրիչները, այդ թվում նաև յուղը լցնելու և լրացնելու համար:

Կապալառուի գործունեության շրջանակը ներառում է տրանսպորտային փոխադրման բոլոր տեսակները և անհրաժեշտության դեպքում երթուղիների պատրաստում, պլանավորում և հետախուզում, սարքավորումների և հարակից տրանսպորտային միջոցների վարձույթ:

Կապալառուն ամբողջությամբ պատասխանատվություն է կրում ապրանքների փոխադրման համար, ներառյալ դրանց ապահովագրությունը:


1) Տրանսֆորմատորային յուղի փոխադրում մասնագիտացված տրանսպորտային միջոցով Առաքման, բեռնման և բեռնաթափման դեպքում յուղը չպետք է խառնվի այլ հեղուկների և յուղերի, խոնավեցնող կամ այլ աղտոտիչների հետ: Ուղեկցող փաստաթղթերը պետք է պարունակեն նաև յուղ արտադրողի անվտանգության տվյալների թերթիկներ:

2) Տրանսպորտային պայմանները և տրանսֆորմատորի մարմնի վրա մեխանիկական ազդեցությունները վերահսկող հետևող և ձայնագրող սարքերի տեղադրում:

3) Տրանսֆորմատորային մարմինը տեղափոխվում է տրանսֆորմատորային հարթակ ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադի, Շամբ ՀԷԿ - ի տարածքում:

4) Փոխադրման ծավալը իր մեջ ներառում է բեռնման, բեռների ամրացման, անհրաժեշտ տեղադրման, ապամոնտաժման բոլոր նախապատրաստական գործողությունները,

ներառյալ հետախուզական աշխատանքները, երթուղիների պլանավորումը, ուղեկցող տրանսպորտային միջոցների կազմակերպումը: Տրանսպորտային միջոցները, որոնք տեսանելիորեն անսարք են, կեղտոտ կամ վնասված անվադողերով, չեն թույլատրվում մտնելու կայանի տարածք:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ28-56

5) Առաքվող ապրանքներն ապահովագրվում են կապալառուի կողմից:

6) Առաքման, պահեստավորման, բեռնաթափման, բեռնաթափման սարքավորումների վարձույթի, փաթեթավորման, թափոնների մաքրման և հեռացման, ինչպես նաև տրանզիտային վճարների և այլ վճարների ծախսերը, որոնք կապված են ճանապարհի բոլոր հատվածներում և տեղում, գանձվում են կապալառուի կողմից:

- Հարթակը, որից տեղափոխվելու է տրանսֆորմատորը, պետք է հարմար լինի այս տեսակի ապրանքների տեղափոխման համար՝ պահանջվող կրողունակությամբ և կայունությամբ: Փոխադրումից առաջ փոխադրողը պետք է ապացույց ներկայացնի, որ վերջին 3 տարվա ընթացքում փոխադրել է տրանսֆորմատոր կամ նմանատիպ կամ ավելի մեծ չափսերի այլ առարկա, և որ նա ունի այդպիսի գործունեություն իրականացնելու անհրաժեշտ փորձ:
- Նախքան տրանսֆորմատորի բեռնումը, համոզվեք, որ այն ճիշտ կողմնորոշված է, տեղադրման տարածքում բեռնաթափելիս խնդիրներից խուսափելու համար:

Պատվիրատուն իրեն իրավունք է վերապահում հետևելու և գրանցելու այն վնասները, որոնց ենթարկվել է տրանսֆորմատորը և նրա պահեստամասերը տեղափոխման, բեռնավորման և բեռնաթափման ժամանակ և եթե այդ վնասները գերազանցում են թույլատրելի սահմանը, պատվիրատուն իրավունք ունի պահանջելու դրանց փոխարինումը կապալառուից՝ վերջինիս հաշվին:

Բեռների մաքսագերծումը կատարվում է Պատվիրատուի կողմից, DPU պայմաններով:


### 3.7 ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄԸ ՇԱՄԲ ՀԷԿ- ՈՒՄ

Պատվիրատուն է որոշում թե, կայանի որ բլոկում է տեղադրվելու նոր տրանսֆորմատորը և երբ են սկսվելու աշխատանքները:

Կայանում բոլոր գործողությունները, ներառյալ առկա տրանսֆորմատորի ապամոնտաժումը և նոր բլոկի տրանսֆորմատորի տեղադրումը, պլանավորվում և իրականացվում են կայանի տարեկան նորոգումների պլանի համապատասխան նախապես համաձայնեցնելով «ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՕՊԵՐԱՏՈՐ» ՓԲԸ հետ:

#### 3.7.1 ՆԱԽԱԴՐՑԱԼՆԵՐ

- 1) Ապամոնտաժել գոյություն ունեցող տրանսֆորմատորի բլոկի ցածր և բարձր լարման միացությունները, և ղեկավարման բոլոր էլեկտրական մալուխները, որոնք պետք է փոխարինվեն նորով:
- 2) Տրանսֆորմատորից դատարկել յուղը, որպեսզի հնարավոր լինի հեշտորեն շարժել տրանսֆորմատորային հարթակի ռելսերի երկայնքով:
- 3) Ապամոնտաժել այն տարրերը և սարքավորումները որոնք կարող են խանգարել տրանսֆորմատորի շարժմանը ռելսերի վրա:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ29-56


- 4) Առկա տրանսֆորմատորային բլոկի ապամոնտաժված սարքավորումները տեղափոխվում և պահպանվում են կայանի տարածքում:
- 5) Ապամոնտաժված տրանսֆորմատորը պետք է տեղափոխվի Պատվիրատուի կողմից նշված վայրը, որտեղ չի խոչընդոտի իրեն փոխարինող նոր տրանսֆորմատորի շարժմանը և դիրքին:
- 6) Տրանսպորտային հարթակից նոր տրանսֆորմատորի բեռնաթափում:
- 7) Տրանսֆորմատորի տեղադրում տեղաշարժման ուղու (ռելսների) վրա:
- 8) Տեղադրման վայրում նոր տրանսֆորմատորի տեղադրումը ռելսերի վրա, ներառյալ մեքենաների բարձրացումը և պտտումը մի ուղուց մյուսը տեղափոխելու ժամանակ:
- 9) Տրանսֆորմատորի աշխատանքային դիրքում տեղադրում, հավասարեցում և սեսմիկ ամրացում: Կապալառուն պետք է մատակարարի անհրաժեշտ սարքերը՝ տեղում տրանսֆորմատորը անվտանգ ամրացնելու համար:

### 3.7.2 ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ ՊԵՏՔ Է ԿԱՏԱՐԻ.

Ստուգել, մաքրել վերականգնել ընդարձակիչի, դեկավարման վահանների, սարքերի և տրանսֆորմատորի հովացուցիչների արտաքին հակակոռոզիոն ծածկույթի ցանկացած խախտումներ :

- Տեղափոխման ընթացքում ծածկույթի ցանկացած վնասը վերականգնվում է կապալառուի կողմից Շամբ ՀԷԿ-ում տեղադրումից հետո:
- Տրանսֆորմատորի ամբողջական տեղադրում բարձր, ցածր լարման, չեզոքի տերմինալներում, բոլոր մեկուսիչների, կոնսերվատորի, հովացման համակարգի մոնտաժում, կառավարման վահանակների և բոլոր մյուս բաղադրիչների տեղադրում՝ տրանսֆորմատորը տեղում փորձարկման պատրաստելու համար:
- Կապալառուն պետք է տրամադրի փորձարկումների ծրագիր:
- Յուղակայուն և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների նկատմամբ դիմացկուն, դեկավարման և սնման մալուխների մոնտաժում:
- Տրանսֆորմատորը յուղով լցնել մինչև ընդարձակիչում նորմալ մակարդակի հասնելը:
- Տրանսֆորմատորային յուղի պարամետրերի մոնիտորինգ, լցնելուց հետո յուղը դեգազացիոն սարքավորման միջոցով դնել շրջանառության մեջ մինչև ստանդարտ պարամետրերի հասնելը՝ համապատասխան գործող նորմերին և ստանդարտներին:
- Մոնտաժել բարձր, ցածր լարման և չեզոքի միացությունները:
- Միացնել բոլոր արտաքին կառավարման և հոսանքի մալուխները:
- Տեղադրումից հետո ընդհանուր տեսողական ստուգում: Այն կանցկացվի ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ և ԿԱՊԱԼԱՌՈՒԻ ներկայացուցիչների ներկայությամբ և կկազմվի արձանագրություն:
- Շամբ ՀԷԿ-ում բոլոր գործողությունները վերահսկվելու են, անհրաժեշտության դեպքում, ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ մասնագետների անմիջական մասնակցությամբ:



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ30-56

- Պատվիրատուն պարտավոր չէ տրամադրել թափքեր, ծածկոցներ, տարաներ, կոնտեյներներ կամ այլ պահեստարաններ՝ նյութերի, գործիքների կամ աշխատանքային տարածքների համար:

### 3.7.3 ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ ՇԱՄԲ ՀԷԿ-ՈՒՄ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ

Կապալառուն իրականացնում է բոլոր չափումներն ու փորձարկումները՝ համաձայն արտադրողի շահագործման հանձնարարականի և IEEET 62 (կամ դրան համարժեք) « Էլեկտրական էներգիայի սարքավորումների յուղային տրանսֆորմատորների, կարգավորիչների և ռեակտորների ախտորոշիչ (տեղում) փորձարկման ուղեցույցների» համաձայն՝ կատարելով առնվազն հետևյալ թեստերը՝ տրանսֆորմատորը տեղում տեղադրելուց հետո.

- . Տրանսֆորմատորային յուղի դիէլեկտրական ուժի, խոնավության պարունակության և ֆիզիկաքիմիական բնութագրերի հսկողություն՝ համաձայն EN 60422 (կամ համարժեք) պահանջների:

- . Պինդ մեկուսացման մեջ խոնավության պարունակության չափում վերականգնման լարման մեթոդով (RVM)

- . Փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափում

- . Փաթույթների դիմադրության չափում հաստատուն հոսանքով

- . Պարապ ընթացքի կորուստների և հոսանքի չափում, ցածր լարումով

- . Կարճ միացման կորուստի և լարման չափում

- . Մագնիսական հաշվեկշռի չափում

Մեկուսիչ համակարգի դիէլեկտրիկ կորստի անկյան (tg δ) չափում:

- . Հողի (իրանի) նկատմամբ փաթույթների ունակության չափում:


- . Տերմինալների ունակության և դիէլեկտրիկ կորստի անկյան (tg δ) չափում:

- . Ստուգել ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորների բևեռականությունը և տրանսֆորմացիայի գործակիցները:

- . Օժանդակ սարքավորումների և հովացման համակարգի ֆունկցիոնալ փորձարկում

Փորձարկումները պետք է ավարտվեն տրանսֆորմատորի վիճակի մասին պաշտոնական հաշվետվություն պատրաստելով, դրան կցված տրանսֆորմատորի բոլոր փորձարկման հաշվետվությունների և գործարանային փորձարկումների արդյունքների համեմատության հիման վրա կազմված եզրակացությամբ:

Տրանսֆորմատորը հանձնվում է շահագործման 72 ժամյա հաջող փորձարկումից հետո, որը իրականացվում է կապալառուի և պատվիրատուի ներկայացուցիչների մասնակցությամբ:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ31-56

Սույն կետում նշված ոչ մի պայման չի ազատում կապալառուին երաշխիքային կամ էլեկտրոնային գործարքից բխող այլ պարտավորություններից:

### 3.7.4 ՀԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱՓՈԽՈՒՄԸ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ՎԱՅՐ

Կապալառուն իրականացնելու է հետևյալ գործողությունները՝ կապված գոյություն ունեցող տրանսֆորմատորային միավորի ռազմավարական պահուստի, տեղափոխման, տեղակայման և երկարաժամկետ պահեստավորման հետ:


- Ապամոնտաժել տրանսֆորմատորը (տերմինալները սարքավորումները, ընդարձակիչը և այլն),
- Յուրը դատարկել այնուհետև տեղափոխել Տրանսֆորմատորի պահպանման վայր,
- Տրանսֆորմատորը արգելափակել ռելսերի վրա,
- Մոնտաժել բոլոր ապամոնտաժված տերմինալները, սարքավորումները, ընդարձակիչը, փոխել քփացումները:

Յուրը լցնել և շրջանառել դեգազացիոն սարքով:


## 4.ՆՈՐ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

### 4.1 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԸ


<b>Ընդհանուր բնութագիրը</b>		
Անվանական հզորությունը կՎԱ		
ԲԼ	բարձր լարում	125 000
ՑԼ	ցածր լարում	125 000
Անվանական լարումը կՎ		
ԲԼ	բարձր լարում	242
ՑԼ	ցածր լարում	13,8
Ամենաբարձր աշխատանքային փաթույթի կՎ	լարումը ԲԼ	252
Եռաֆազ կարճ միացման հզորությունը ցանցի բարձր լարման կողմում ԲԼ, ՄՎԱ		25 000
<b>Կորուստները</b>		

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ32-56


Պարապ ընացքի կորուստները, ոչ ավել կՎտ		70
ԿՄ կորուստները կՎտ		380
<b>Փաթույթների բնութագրերը</b>		
Դիմակայունությունը ԿՄ-ին, ջերմային / դինամիկ	ԲԼ	Նշել / Նշել
	ՑԼ	Նշել / Նշել
Հոսանքի խտությունը փաթույթներում Ա/մմ 2	ԲԼ	Նշել
	ՑԼ	Նշել
Թույլատրելի կարճ միացման հոսանքի հոսքի ժամանակը, ոչ պակաս, վրկ	ԲԼ	3
	ՑԼ	4
Արտադրողը պետք է փորձ ունենա 220 կՎ և ավելի բարձր լարման տրանսֆորմատորների / ավտոտրանսֆորմատորների կարճ միացման ընթացիկ փորձարկումները հաջողությամբ անցնելու փորձ, որոնք արտադրվել են ներկայացվող տեխնիկական պահանջներին համապատասխանող տեխնոլոգիայի միջոցով (տրամադրել առնվազն մեկ արձանագրություն)		Այո, տրամադրել առնվազն 1 թեստային արձանագրություն
<b>Մագնիսական համակարգի բնութագրերը</b>		
Մագնիսական միջուկի պողպատի տեսակը		Նշել
Մագնիսական միջուկի պողպատի տեսակարար կորուստները		Նշել
Մագնիսական միջուկի արտադրության տեխնոլոգիա		Նշել
<b>Հովացման համակարգը</b>		

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ33-56

Տրանսֆորմատորի հովացման համակարգի հովացուցիչների ծառայության ժամկետը: ոչ պակաս	30 տարի
- Բոլոր պահարանները (III AOT և տերմինալային պահարաններ) պետք է արտադրված լինեն IP-54 պաշտպանությամբ, ջերմաստիճանի վերահսկմամբ, պահարանների տաքացումով և հակակոռոզիոն ծածկույթով:	Այո
<b>Հուսալիության պահանջներ</b>	
Ծառայության ժամկետը, ոչ պակաս, տարի	30
Քվացման ռեռնի ծառայության ժամկետը, ոչ պակաս, տարի	30
Սպասարկման հաճախականությունը և ծավալը	Նշել
Առանց խափանման աշխատելու հավանականությունը	Նշել
Գործարկումից հետո շահագործման երաշխիքային ժամանակահատված, ամիսներ, ոչ պակաս	18
Փաթույթների սեղմման համակարգը պետք է ապահովի, որ փաթույթի և մագնիսական շղթայի նախսեղմման տեխնոլոգիական անհրաժեշտություն չլինի ամբողջ ծառայության ընթացքում (առանց պտուտակների, գամասեղների, զսպանակների, բարձրացնող հարմարանքների): Տրամադրել համակարգի նկարագրությունը մրցույթի փուլում:	Այո, տրամադրել համակարգի նկարագրությունը լուսանկարներով
Մագնիսահաղորդիչի հաղակցումը	Բաքի ներսում
Արտադրող- գործարանը պետք է փորձ ունենա T/Մ-125000\220 տիպի տրանսֆորմատորի արտադրության մեջ:  Հաստատել `տրամադրելով անձնագիր նախկինում թողարկված նմանատիպ նմուշի համար	Ներկայացնել

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ34-56

Արտադրողը մրցույթի փուլում պետք է տրամադրի նմանատիպ տրանսֆորմատորի փորձարկման հաշվետվություն	Այո պարտադիր է
<b>Հովացման համակարգը</b>	
Հովացման համակարգի տիպը	ԴՑ
Հովացման համակարգի տեսակը	Կախովի, տրանսֆորմատորային բաքի վրա
<b>Պիտակավորումը, փաթեթավորումը, փոխադրումը, պահման պայմանները</b>	
Սարքավորումների առաքումը մինչև տեղակայման վայրը, ներառյալ.	Պարտադիր է DPU Shamb
Տեղափոխում տեղադրման օբյեկտը:	Այո
Բեռնաթափում տեղադրվող օբյեկտում	Այո
Մաքսագերծում	Այո
<b>Պահանջը արտադրող գործարանից</b>	
Տրանսֆորմատորի արտադրության գործարանում յուղայինի տրանսֆորմատորների համար մետաղական կոնստրուկցիաների և բակերի արտադրության համար սեփական արտադրական բազայի առկայությունը	Այո ներկայացնել նկարագրությունը
<b>Սարքավորումների հավաքածու</b>	
Թերմոսիֆոնի ֆիլտր	Այո նշել արտադրողին
Անվտանգության փական	Ֆիրմայի կամ անալոգայինը, որը չի զիջում ֆունկցիոնալ և որակական բնութագրով:
Գազի անալիզատորի միացման ելք	Այո
Տախտակամած կանգնած բարձրության վրա աշխատելու համար	ներկայացնել նկարագրությունը և գծագրերը

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ35-56

Թաղանթային պաշտպանություն	Այո
Շահագործման հրահանգ անգլերեն և ռուսերեն լեզուներով	Այո, ներկայացնել

Տրանսֆորմատորի այլ պարամետրերն ու բնութագրերը ներկայացված են կից աղյուսակում «Տեխնիկական տվյալներ և տրանսֆորմատորի տեխնիկական պարամետրեր» և առկա տրանսֆորմատորների գծագրերը, որոնց միացման չափերը պետք է պահպանվեն:

Չափված պարամետրերի թույլատրելի շեղումը երաշխավորվածներից.

- Տրանսֆորմացիայի գործակցի համար  $\pm 0,4\%$ ;
- BH / H կարճ միացման դեպքում  $\pm 5\%$ ;
- Առաջարկվող պարապ ընթացքի և կարճ միացման կորուստների դեպքում. Համաձայն EN 60076-1 (կամ համարժեքը);
- Ընդհանուր կորուստների համար.
  - եթե  $\leq 10\%$  -ը գերազանցում է, տրանսֆորմատորն ընդունվում է, սակայն երաշխավորված կորուստները գերազանցելու համար /1 կՎտ -ով վճարվում է 1,000 (մեկ հազար) ԱՄՆ դոլար տուգանք.
  - եթե 10%-ից ավելի է, տրանսֆորմատորը չի ընդունվում.

## 4.2 ՀԵՐՄԵՏԻԿԱՑՈՒՄ


Բոլոր միջադիրները, որոնք օգտագործվում են բաքից, և դրան միացված խողովակներից հանված մասերը հերմետիկացնելու համար, պետք է պատրաստված լինեն համապատասխան

հաստության և ամրության յուղադիմացկուն նյութից, որպեսզի ապահովեն ամուր կառուցվածքը և կանխեն խոնավության, օդի և այլ կեղտերի ներթափանցումը փաթույթներ և յուղի մեջ, ինչպես նաև յուղի արտահոսքը, տրանսֆորմատորի շահագործման բոլոր պայմաններում:

Բոլոր գամասեղները, պտուտակները, պտուտակավոր սարքերը, խողովակները և թելերը, պտուտակների գլուխները ու մանեկները պետք է համապատասխանեն մետրային ստանդարտներին կամ տեխնիկական համարժեքների համապատասխան չափանիշներին:

Զանգի (колокол) բոլոր հեղուս մանեկային միացումները պետք է հագեցած լինեն համապատասխան յուղակայուն միջադիրներով՝ տրանսֆորմատորի լիարժեք շահագործման ընթացքում լավ հերմետիկություն ապահովելու համար

Տեղադրեք զանգը (колокол) տրանսֆորմատորի հատակի վրա:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ36-56

Տեղադրելիս օգտագործեք ուղեցույցի ամրակներ, որոնք ձգվում են միակցիչի ամբողջ պարագծով: Միացրեք միակցիչը՝ ձգելով մանեկները հավասարապես և միաժամանակ երկու տրամագծորեն հակառակ կողմերից: Ձգումը ավարտվում է, երբ միջադիրը սեղմվում է իր սկզբնական հաստության 2/3 -ի չափով: Հեղուս մանեկային միացություններում կիրառել անվտանգության զսպանակային տափողակներ, տեխնիկական փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան;

Հնարավորության դեպքում պտուտակները պետք է տեղադրվեն այնպես, որ արգելափակման անսարքության դեպքում մանեկի ընկնելու պարագայում հեղուսը մնա տեղում:

Դրսում տեղադրված ածխածնային պողպատի հեղուս մանեկները, պետք է մշակված լինեն հակակորոզիոն ցինկապատ կամ այլ կերպ պատված լինեն՝ նման մակարդակի պաշտպանություն ապահովելու համար:

Պետք է համապատասխան նախագծուշական միջոցներ ձեռնարկվեն՝ կանխելու համար էլեկտրոլիտների ազդեցությունը տարբեր տեսակի մետաղների միջև:

Երբ հեղուս մանեկներ են օգտագործվում արտաքին հորիզոնական մակերևույթների վրա, որտեղ ջուր կարող է հավաքվել, պետք է մեթոդներ ապահովվեն, որպեսզի խոնավությունը չթափանցի պարույրի մեջ:

Ցուրաքանչյուր հեղուս կամ գամասեղ պետք է կատարվի մանեկի միջով առնվազն մեկ պարույրով և առաջարկվում է առավելագույնը երեք պարույրով:

Հեղուսների պարուրված մասի երկարությունը պետք է լինի այնպիսին, որ հեղուսի շարանը չլինի տարրերի միջև ընկած հարթության մեջ:


Պաշտպանական հեղուսների առջևի և հետևի մասում պետք է տեղադրվեն համապատասխան նյութի պաշտպանիչ տափողակներ:

#### 4.3 ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆՏԱԺՈՒՄ

Բոլոր մալուխները՝ հոսանքի, կառավարման, չափման, հաղորդակցության և այլն, որոնք տեղադրված են տրանսֆորմատորի տվյալներին համապատասխան, պետք է լինեն ճկուն, յուղի և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների նկատմամբ դիմացկուն, ինչպես նաև մեխանիկական վնասներից պաշտպանված՝ դրանք դնելով մետաղական պաշտպանիչ

խողովակներում, մալուխային ուղիներում, մետաղական գուլպաներում և այլն: Տեղադրելով դրանք՝ հետևել արտադրողի բոլոր ցուցումներին, ինչպիսիք են ճկման շառավիղը, ջերմաստիճանը, հատվածների պատրաստման եղանակները, վարդակների համապատասխան տեղադրումը և այլն:



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ37-56

Երբ մալուխները անցնում են պատերի միջով, տուփից և այլն. օգտագործել համապատասխան մետաղական պալարներ՝ ըստ տեսակի և չափի: Պահեստային խցանները ամուր փակում են անցումային խրոցակով կամ ներդիրներով:

Պաշտպանական խողովակները և մետաղական խողովակները պետք է պաշտպանված լինեն կոռոզիայից:

#### 4.4 ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԻ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՄԱՍԵՐԻ ՄԱՔՐՈՒՄ ԵՎ ՆԵՐԿՈՒՄ

ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ պետք է ներկայացնի և համաձայնեցնի ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ հետ հակակոռոզիոն ծածկույթների և ներկերի կիրառման ընթացակարգը:

Փափուկ կառուցվածքային պողպատե մասերի նախաներկման և ներկման գործընթացները պետք է ապահովեն հուսալի պաշտպանություն կոռոզիայից կամ կլիմայական և այլ ազդեցություններից այլ քիմիական վնասներից՝ տրանսֆորմատորի վրա դրսում աշխատելիս:

Տրանսֆորմատորի բոլոր մետաղական մասերը պետք է մաքրվեն ավագաշիթով մինչև մետաղական փայլ ստանալը: Այնուհետև դրանք պետք է մանրակրկիտ յուղազերծվեն, ներկի տեսակը և որակը պետք է հարմարեցվեն բուսականության տարածքի բնորոշ ազդեցությանը: Վերևի դեկորատիվ շերտի գույնը պետք է լինի RAL 7031 (կամ համարժեք): Պաշտպանական ծածկույթի ընդհանուր հաստությունը պետք է լինի առնվազն 220 մկմ:

Յուրաքանչյուր առանձին շերտ պետք է ունենա այլ գույնի երանգ՝ անհրաժեշտ ստուգումները հեշտացնելու համար:

- Մթնոլորտային կոռոզիայի կատեգորիա՝ համաձայն EN ISO 12944 (կամ համարժեք)՝ C4

Արդյունաբերական և ավիամերձ տարածքներ, քիմիական գործարաններ, բարձր կոռոզիա:

- B EN ISO 12944-1 (կամ համարժեքը) ստանդարտի համաձայն պաշտպանիչ ներկի համակարգի ծառայության ժամկետը. Բարձր ամրություն (H) 15 տարի:


Օգտագործված նյութերը և օգտագործվող տեխնոլոգիան պետք է ապահովեն ծածկույթի արատների և կոռոզիոն դիմադրության հետ կապված անխափան աշխատանքը առնվազն 5 տարի և 10 տարի՝ մինչև հիմնական միջոցներ ձեռնարկելու անհրաժեշտությունը (սահմանված է ISO 12944-2-ում):

#### 4.5 ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐԻ ՀՈՂԱՆՑՈՒՄԸ

Տերմինալները պետք է լինեն պողպատից՝ պաշտպանված կոռոզիայից, 2 անցքով Φ14, որոնք տեղակայված են իրենց առանցքների միջև 35 մմ հեռավորության վրա:

Բաքը և կափարիչը երկու պոտենցիալ միացում ունեն՝ իրենց կարճ կողմերի դիմաց:

Բոլոր մետաղական հավաքածուները (ընդարձակիչը, հովացուցիչներ, օդափոխիչներ, պոմպեր, տերմինալներ, փեղկեր և յուղատար խողովակներ), որոնք տեղադրված են բաքի վրա, ինչպես

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ38-56

նաև նշված առանձին մասերը, կապված կլինեն պոտենցիալ միացումներով հիմնավորված հողանցված պատյանին:

#### 4.6 ՑՈՒՑԱՍԽՏԱԿ

Տրանսֆորմատորը պետք է հագեցած լինի արտաքին պատի վրա տեղադրված մի քանի առանձին կամ մեկ համակցված ցուցատախտակ, որը նշմարելի վայրում է՝ տեղանքից 1, 50 -ից 1, 70 մ հեռավորության վրա, որը պարունակում է առնվազն հետևյալ տեղեկությունները.

.EN 60076-1 (կամ համարժեք) BDS 8.2 կետում նշված հիմնական տեխնիկական տվյալները.

. Փաթույթների միացման սխեման, լարման վեկտորական դիագրամման, լարման և հոսանքի լարման և հոսանքի մեծությունը, ներանցիչ տերմինալների (տերմինալներ HH և BH ) ճշգրիտ գտնվելու տեղը և մակնշումը:

. Ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորների բոլոր շեղումների տվյալների և տերմինալների նշագրման դիագրամը:

. Բոլոր ծորակների, փականների, մաքուր օդի և այլ սարքերի գտնվելու տեղը և գործառույթը:

Ցուցատախտակի թիթեղները պետք է պատրաստված լինեն համապատասխան դիմացկուն նյութից (մետաղից) և տեխնոլոգիայից (ներառյալ փորագրությունը)՝ ապահովելով շրջակա միջավայրի վրա բոլոր ազդեցությունների և անջնջելի մակագրությունների կայունությունը: Նշանների վրա բոլոր գրառումները պետք է լինեն ռուսերեն և անգլերեն:

#### 4.7 ԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐ, ԳՄԲԵԹՆԵՐ ԵՎ ՏԵՐՄԻՆԱԼՆԵՐ

Տրանսֆորմատորը պետք է հագեցած լինի EN 60137: 2008 (կամ համարժեք) կամ BDS 11179: 1984 և BDS 15442: 1990 (կամ համարժեք) պահանջներին համապատասխանող անցումներով, :


Տրանսֆորմատորի կափարիչի վրա սնուցող կապի տեղադրումը պետք է համապատասխանի գոյություն ունեցող տրանսֆորմատորի համապատասխան դիրքին և չափերին:

Տերմինալներում բարձր լարման BH- ի կողմը պետք է ունենա համապատասխան գմբեթներ՝ ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորները տեղադրելու համար:

Ցածր լարման HH- ի կողային տերմինալները պետք է ամբողջությամբ փակվեն համապատասխան մետաղական արկղերում՝ կողային բացվածքներով:

Բարձր լարման տերմինալի և զրոյական տերմինալների գմբեթները կարող են ապամոնտաժվել փոխադրման ընթացքում՝ տեղադրելով փակիչներ (խլացուցիչներ) քփացումներով իրենց տեղում, համապատասխանելով ամբողջ տրանսֆորմատորի բաքի ուժի և ամրության պահանջներին:

Ներանցիչները պետք է հագեցված լինեն դիէլեկտրական կորուստների պարբերական մոնիտորինգի տերմինալով (tan δ):

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ39-56

#### 4.8 ՏՐԱՆՏՈՐՄԱՏՈՐԱՑԻՆ ՅՈՒՂ ԵՎ ՎՏԱՆԳԱՎՈՐ ՆՅՈՒԹԵՐ

Տրանսֆորմատորը պետք է լցված լինի նոր, մշակված և գազագերծված հանքային յուղով՝ համապատասխանելով EN 60296: 2012 -ի պահանջներին՝ «Հեղուկներ էլեկտրատեխնիկայում օգտագործելու համար»:

Տրանսֆորմատորների և անջատիչների համար չաշխատող հանքային մեկուսիչ յուղեր (IEC 60296: 2012) »(կամ համարժեք): Արգելակիչ միջոցների պարունակությունը ոչ պակաս, քան 0.3%:

Տրանսֆորմատորի յուղի ծավալի 5% -ի չափով լրացուցիչ յուղ կապալառուն պետք է փոխանցի պատվիրատուին տեխնոլոգիական և շահագործման կարիքների համար:

Կապալառուն պետք է տրամադրի նաև անվտանգության անձնագրեր սարքավորումների հետ օգտագործվող բոլոր վտանգավոր նյութերի համար: Կապալառուն պետք է ապահովի, որ մատակարարվող սարքավորումները չպարունակեն վտանգավոր դասակարգված այլ նյութեր:

Յուղերը չեն կարող մատակարարվել կամ օգտագործվել արտադրության կամ փորձարկման որևէ փուլում՝ առանց գնորդի համար ընդունելի հավաստագրի, առ այն որ պոլիքլորացված բիֆենիլների պարունակությունը 2 մգ / կգ -ից պակաս է: Կապալառուն պատասխանատվություն է ստանձնում նման վտանգավոր նյութերի հեռացման համար:


ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ նույնպես պատասխանատվություն է կրում վտանգավոր նյութերի օգտագործման հետևանքով առաջացած ցանկացած վնասի համար, եթե այդ պահանջները չեն բավարարվում:

#### 4.9 ՊԱՐԱԳԱՆԵՐ

Տրանսֆորմատորը պետք է հագեցած լինի առնվազն հետևյալ պարագաներով, ազդանշաններով և պաշտպանիչ սարքերով.

. Յուղի մակարդակի ցուցիչ, մագնիսական տիպ՝ յուղի մակարդակի ընդլայնման համար, որը նախատեսված է դաշտի մակարդակը կարդալու համար, հեշտ տեսանելի և ընթերցելի գունային մասշտաբով, երկու նորմալ բաց կոնտակտներով. նվազագույն և առավելագույն մակարդակի համար՝ ամբողջական վակուումի չափը.


- Չոր օդ (եր)՝ կախված երկարացման ծավալից;
- Գազի փոխանցման ռելե 3 " գետնի մակարդակից գազի նմուշառման սարքով;
- 3 " յուղի փական՝ գազի վերահաղորդիչով՝ ընդարձակիչից յուղի թափման համար՝ 2 հատ;
- 3 " ծորակներ յուղ լցնելու և փոշեկուլին կամ յուղ մաքրող սարքին միացնելու համար.
  - բաքի կափարիչի վրա - 1 հատ;
  - բաքի ստորին մասում -1 հատ;
- Փական կամ խցան 2 '" բաքի ներքևում՝ նստված տիղմի հեռացման համար.
- Ջերմաչափի սյունակ՝ 4 հատ:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ40-56

- Տրանսֆորմատորի ներսում վնասվածությունից առաջացած ավելորդ ճնշումից ազատման սարք. անջատվող կոնտակտներով - 2 հատ;
- Տեղադրել փական 3 " ընդարձակիչի յուղատար խողովակում ` տրանսֆորմատորում անսարքության դեպքում ընդարձակիչը մեկուսացնելու համար.
- Յուղի ջերմաստիճանի ցուցիչ վերին շերտում (ծածկույթի տակ) չորս ինքնուրույն կարգավորելի անջատման կոնտակտներով ` -20 -130°C , որը նախատեսված է ազդանշանների, հովացման պաշտպանության և վերահսկման էլեկտրական սխեմաները միացնելու համար, համակարգ - 2 հատ, հակաթրթռումային կախոցով;
- HH փաթույթի (WTI, առանձին ընթացիկ միջուկի մեջ համակցված) ջերմաստիճանի տվիչ ` չորս ինքնուրույն կարգավորելի անջատման կոնտակտներով, 0 - 150°C տիրույթով, որը նախատեսված է հովացման համակարգը վերահսկելու, ինչպես նաև ազդանշանի և ազդանշանի համար անջատում - 1 հատ, հակաթրթռումային կախոցով;
- Ռետինե խցիկի ճնշումը ընդարձակիչում` յուղը օքսիդացումից և խոնավությունից պաշտպանելու համար;
- Գազային ռելեի և այլ ապարատների սպասարկման, ինչպես նաև նշված ծածկույթին անվտանգ մոտենալու գործելու համար վերջին վերին աստիճաններով բարձրանալիս ստացիոնար սանդուղք` պաշտպանիչ օղակներով և միացման սարքով` վերին հատվածում.
- Պահարան` հովացման համակարգի և տերմինալի համար, պաշտպանության և հոսանքի տրանսֆորմատորների համար, որոնք տեղադրված են բաքի ձախ կողմում`բարձր լարման BH- ի կողմից.
- Տրանսֆորմատորի տեխնիկական տվյալներով նշաններ և զգուշացման նշաններ
- Արգելակման փականներով անկախ տերմինալներ` վերին և ստորին յուղի շերտի լրացուցիչ մոնիտորինգի համակարգեր` տրանսֆորմատորի ներքնից 40 սմ հեռավորության վրա (օրինակ յուղում լուծված գազերի առցանց վերլուծության տերմինալ);
- Անկախ փական յուղի նմուշառման համար:
- HH, HH և չեզոք տերմինալների գմբեթներ և արկղեր:
- Տերմինալներ և տախտակներ HN խմբաքանակի փոխկապակցումն իրականացնելու համար:
- Տրանսպորտային սարքավորումների ապամոնտաժման ժամանակ բոլոր եզրերի և բացվածքների քփացումներով կափարիչների և խլացուցիչների, ներառյալ քփացուները հովացուցիչների և գմբեթների և տուփերի ծածկերի վրա:

#### 4.10 ԱՅԼ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

Կապալառուն պետք է ապահովի տրանսֆորմատորի ամբողջականությունը բոլոր հատուկ սարքերով` խլացուցիչներով, տերմինալների բոլոր բացվածքների և գմբեթների կողքերով,

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ41-56

ինչպես նաև գմբեթների, գործիքների և այլնի շահագործման ընթացքում, ստուգման կամ վերանորոգման ընթացքում փակվող փեղկերով: Ինչպես նաև անհրաժեշտ պահեստամասեր՝ տրանսֆորմատորի բնականոն գործունեությունն ապահովելու համար առնվազն 5 տարի:

Կապալառուի որակավորված աշխատակազմի առկայության պահանջները՝ տեխնիկական վերահսկողության ինժեներ կամ ինժեներներ, որոնք պարտադիր պետք է լինեն արտադրող գործարանի ներկայացուցիչներ և համապատասխանեն ստորև ներկայացված պահանջներին՝

- Ուժային տրանսֆորմատորի ապամոնտաժման և մոնտաժման աշխատանքների ժամանակ իրականացնել հսկողություն տեխնիկական պայմանների համաձայն:
- Վերահսկող ինժեները պետք է մասնակցի առանձին հանգույցների հանձնման և ընդունման աշխատանքներին և արձանագրի չափման և մոնտաժման աշխատանքները:
- Կատարված աշխատանքների պարբերական հաշվետվությունների կազմում:

Մոնտաժման աշխատանքներին մասնակցող անձնակազմը որոշվում է կապալառուի կողմից և հաստատված ցանկը ներկայացնում է Պատվիրատուին մրցութային փաթեթի շրջանակներում:

#### 4.11 ՊԱՀԵՍՏԱՄԱՍԵՐ

ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ պետք է մատակարարի տրանսֆորմատորի մնացած սարքավորումները և առաքի հետևյալ պահեստամասերը, որոնց գինը ներառված է վերջնական մրցութային առաջարկում:

- Բարձր լարման ներանցիչ - 1 հատ:
- Չեզոքի ներանցիչ՝ 1 հատ:
- Ցածր լարման ներանցիչ - 2 հատ:
- Օդափոխիչ (վենտիլյատոր) - 2 հատ:
- Ջերմաազդանշանիչ (սենսոր) - 1 հատ:


Պահեստամասերը պետք է լինեն նոր, բարձրորակ, չօգտագործված և նույն մոդելի և շարքի, ինչ տրանսֆորմատորի տեղադրման համար:

Կապալառուն պետք է առաջարկի (նկարագրված է առանձին բնութագրում) պահեստամասեր՝ տրանսֆորմատորի բնականոն աշխատանքը 5 տարի ապահովելու համար:

### 5. ՊԱՐՏԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԲԱՑԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

#### 5.1 ԿԱՏԱՐՈՂ

Կապալառուն աշխատանքները պետք է իրականացնի համաձայն ՀՀ գործող համապատասխան կանոնների և նորմերի, տեխնիկական, սանիտարական և հակահրդեհային կանոնակարգերի

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ42-56

ինչպես նաև պատվիրատու կազմակերպության ներսում գործող նմանատիպ կարգավորումների:

Օրենքի խախտման կամ կանոնների չպահպանման դեպքում պատվիրատուն իրավունք ունի մերժել խախտողներին մուտքը տարածք՝ առանց դրա հետևանքով կրած վնասների փոխհատուցման:

Կապալառուն տրամադրում և պահպանում է անհրաժեշտ փաստաթղթերը՝ վերը նշված կանոններին համապատասխան: Ենթակապալառուներ ընդգրկելու դեպքում, կապալառուն պետք է ապահովի, որ վերջիններս ծանոթ լինեն այս կանոններին և համապատասխանեն դրանց բոլոր պահանջներին: Տեղանքին և աշխատանքի բնույթին ծանոթանալու համար, որը պետք է իրականացվի մինչև պայմանագրի կնքումը, կապալառուն համատեղ ստուգում է իրականացնում պատվիրատուի հետ: Կապալառուն պատասխանատվություն է կրում պայմանագրային դրույթների խախտման կամ չկատարման համար:

### 5.1.1 ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆԸ


Կապալառուի աշխատանքի շրջանակը ներառում է հետևյալ գործողությունները. 3 -րդ կետում նկարագրված բոլոր գործողությունները, ինչպես նաև Պայմանագրով պայմանավորված բոլոր գործողությունները:

### 5.1.2 ՄԵԿՆԱՐԿԻ ԱՄՍԱԹԻՎԸ

ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ սկսում է աշխատանքը, երբ պատվիրատուի հետ կնքվում է պայմանագիրը:

ԱՊԱՍՈՆՏԱԺՄԱՆ և ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆԵՆ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՎ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐԻՆ: ՇԱՄԲ ՀԷԿ-ՈՒՄ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ և ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ ՑԱՆԿԱՑԱԾ ՇԵՂՈՒՄ, ՆԵՐԱՌՅԱԼ ԳՈՐԾՈՂ ՏՐԱՆՏՈՐՄԱՏՈՐԻ ԱՊԱՍՈՆՏԱԺՈՒՄԸ ԵՎ ՆՈՐ ՏՐԱՆՏՈՐՄԱՏՈՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄԸ, ՊԵՏՔ Է ԻՐԱԿԱՆԱՑՎԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԿԱՑԱՆԻ ՏԱՐԵԿԱՆ ՆՈՐՈԳՈՒՄՆԵՐԻ ՊԼԱՆԻ: ՇԱՄԲ ՀԷԿ-Ի ԱՆՋԱՏՄԱՆ ՊԼԱՆԸ ՆՈՐ ՈՒԺԱՅԻՆ ՏՐԱՆՏՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ (ՆԵՐԱՌՅԱԼ ՀՆԻ ԱՊԱՍՈՆՏԱԺՈՒՄԸ) ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ Է 2024թ. ՓԵՏՐՎԱՐ, ՄԱՐՏ, ԱՊՐԻԼ ԱՄԻՄՆԵՐԻ ՇՐՋԱՆԱԿՈՒՄ: ՑԱՆԿԱՑԱԾ ՇԵՂՈՒՄ ՊԵՏՔ Է ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ ՀԵՏՆԱԽԱՊԵՄ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԻ «ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԵՏԻԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՕՊԵՐԱՏՈՐ» ՓԲԸ-Ի ՀԱՍՏԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Նախատեսվում է Շամբ ՀԷԿ-ի N 1 ուժային տրանսֆորմատորի փոխարինում 2024 թվականի փետրվարին և N 2 ուժային տրանսֆորմատորի փոխարինում 2024 Մարտ ամսին:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ43-56

### 5.1.3 ԱՎԱՐՏՄԱՆ ԱՄՍԱԹԻՎԸ

Համաձայն կապալառուի կողմից տրամադրած և պատվիրատուի կողմից հաստատված ժամանակացույցի:

### 5.1.4 ԱՇԽԱՏԱԺԱՄԱՆԱԿԸ

ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒԻ նորմալ աշխատանքային օրը ցերեկային հերթափոխն է՝ ժ. 9:00-17:45-ը: Ոչ աշխատանքային ժամերին աշխատանքը թույլ է տրվում միային Պատվիրատուի հետ համաձայնեցնելուց հետո:

Այն դեպքում, երբ կապալառուն մտադիր է աշխատել նշված ժամերից դուրս, նա պետք է պահանջի դա և գրավոր հավանություն ստանա պատվիրատուից (առնվազն 24 ժամ առաջ):

Այն դեպքում, երբ պարզ է, որ աշխատանքի ընթացքը հետաձգվում է կամ հավանական է, որ հետաձգվի, պատվիրատուն կարող է հանձնարարել կապալառուին ձեռնարկել այնպիսի միջոցներ, որոնք պատվիրատուն կհամարի անհրաժեշտ կամ նպատակահարմար տվյալ պայմաններում: Այս գործողությունները կարող են ներառել, բայց չսահմանափակվելով, աշխատանքային ժամերի երկարացումով, աշխատանքի փոփոխությամբ, աշխատուժի ավելացումով և այլն: Դրա ծախսերն ամբողջությամբ կատարվում են կապալառուի հաշվին: Տարածք մուտք գործելու հետ կապված պատվիրատուի ներկայացրած անհրաժեշտ լրացուցիչ պահանջները կատարելուց հետո:


### 5.1.5 ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԸ

Նախքան աշխատանքը սկսելը, ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ պետք է ներկայացնի նորացված աշխատանքային գրաֆիկ, որտեղ մանրամասն ներկայացված են բոլոր գործողությունները, ինչպես նաև տեղեկատվություն նախատեսված ռեսուրսների վերաբերյալ:

Ժամանակացույցը պետք է պարունակի տեղեկատվություն բոլոր գործողությունների ավարտի և յուրաքանչյուր գործողության (առաջադրանքի) տևողության մասին, ինչպես նախատեսված է պայմանագրով, որը կիրականացվի և կկապվի նախկին առաջադրանքների հետ, որոնցից նրանք կախված են: Միջոցառումների իրականացումը և դրանց տևողությունը պետք է համապատասխանի նորոգումների պլանին և համաձայնեցվի Պատվիրատուի հետ օբյեկտում աշխատանքների մեկնարկից առնվազն 2 շաբաթ առաջ: Ժամանակացույցում պետք է հաշվի առնել այն փաստը, որ Պատվիրատուն փոխարինման կհանձնի երկրորդ տրանսֆորմատորը միայն այն դեպքում, երբ առաջին նոր տրանսֆորմատորը հաջողությամբ կարգաբերվի գործարկվի և շահագործման հանձնվի:

Կապալառուն պետք է կանոնավոր կերպով վերահսկի գործունեության ընթացքը և անհապաղ թարմացնի և տեղեկատվություն (առնվազն շաբաթը մեկ անգամ) դրանց իրականացման վերաբերյալ ուղարկի պատվիրատուին:



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ44-56

### 5.1.6 ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՈՒՄ

Կապալառուն երաշխավորում է հետևյալը.

- . Ընդհանուր առմամբ արտադրանքի որակը, կատարված գործունեությունը, մատակարարվող սարքավորումները, ինչպես նաև օգտագործվող նյութերի որակն ու ամրությունը:
- . Կապալառուի կողմից տրամադրված տվյալները երաշխավորված տեխնիկական պարամետրերի աղյուսակում:
- . Անխափան շահագործում երաշխիքային ժամանակահատվածը կազմում է , 18 ամիս՝ շահագործման հանձնելու օրվանից:

### 5.1.7 ԾԱՆՈՒՑՈՒՄ

Կապալառուն պետք է գրավոր տեղեկացնի պատվիրատուին նախապես համաձայնեցված ժամկետում, բայց փորձարկումից առնվազն 7 (յոթ) օր առաջ և պատվիրատուին հրավեր ուղարկի մասնակցելու իրենց մասնագետների կողմից իրականացվող գործարանային փորձարկումներին:

Կապալառուն պետք է անհապաղ տեղեկացնի պատվիրատուին ցանկացած էական հանգամանքների մասին, ինչպիսիք են առաջադրանքների կատարման հետաձգումը կամ կազմակերպման և գործունեության փոփոխությունները, ինչպես նաև ցանկացած չնախատեսված իրավիճակ, որը կարող է ունենալ այդպիսի ազդեցություն:

### 5.1.8 ՀԱՆԴԻՊՈՒՄՆԵՐ


Աշխատանքի ընթացքում, անհրաժեշտության դեպքում, կապալառուն պետք է մասնակցի որոշակի ոչ արտադրական գործառույթների:

- Անվտանգության հրահանգավորում կապալառուի աշխատակիցների համար՝ նախնական և աշխատատեղում:
- Աշխատատեղերում անվտանգության համակարգում և հանդիպումներ:

Կողմերի միջև կարող են անցկացվել կանոնավոր կամ արտահերթ հանդիպումներ՝ առաջընթացը վերահսկելու և աշխատանքի կատարումը սահմանափակող կարևոր հարցերի լուծման համար:

### 5.1.9 ՄԱՔՐՈՒՄ

Գործունեության իրականացման ընթացքում կապալառուն պարտավոր է աշխատատեղը մաքուր և կոկիկ պահել, անհապաղ հեռացնել բոլոր թափոնները, ներառյալ ավելցուկային և թափված սարքավորումները, որոնք այն արտադրում է ըստ պատվիրատուի հարցման և պահանջների բավարարմամբ:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ45-56

Կապալառուն պետք է ապահովի, որ կատարված աշխատանքից առաջացած բոլոր թափոնները տեղափոխվեն միայն համապատասխան փոխադրամիջոցներով՝ տեղական կանոնակարգերին համապատասխան: Կապալառուն պետք է ապահովի, որ բոլոր թափոնները թափվեն նախապես համայնքապետարան հետ համաձայնեցված օրենքով նախատեսված վայրերում:

Կապալառուն պետք է նկատի ունենա, որ կայանի տարածքում առաջացած մետաղական բոլոր թափոնները պատկանում են պատվիրատուին, իսկ կապալառուն պատասխանատու է դրանց անհապաղ հեռացման և կայանի նշանակված վայրեր տեղափոխման համար:

Կապալառուն պատասխանատու է ցանկացած այլ տեսակի թափոնների հեռացման և փոխադրման համար: :

#### 5.1.10 ՀԱՐՄԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՏԵՂՈՒՄ

Կապալառուն պայմաններ է տրամադրում իր աշխատակիցներին և ենթակապալառուներին, անհրաժեշտության դեպքում, ի լրումն պատվիրատուի տրամադրած պայմանների:

Գլխավոր գրասենյակում անվտանգության համակարգ է ստեղծված: Պատվիրատուն կայանում աշխատող բոլոր աշխատակիցներին տրամադրում է մուտքի և ելքի քարտեր:

Կապալառուն պետք է իր աշխատակիցներից ապահովի առնվազն մեկ անձի, ով վերապատրաստված է առաջին օգնություն ցուցաբերելու կայանում աշխատանքային ժամերին, ապահովելով նրան առաջին օգնության համար անհրաժեշտ հիմնական միջոցներով:

Կապալառուն պետք է ապահովի առողջության ապահովագրություն իր աշխատակիցների համար:

#### 5.1.11 ՄՆՆԴԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ


Հասարակական սննդի օբյեկտները տեղում չկան: Անհրաժեշտության դեպքում իր աշխատակիցների համար կապալառուն դրանք պետք է տրամադրի իր հաշվին:

Պատվիրատուն չի ապահովում ճաշարանով , սննդի պատրաստման կամ սնվելու այլ միջոցներով: Այդ բոլորը պետք է ապահովի Կապալառուն իր և իր ենթակապալառու աշխատողների համար:

Կապալառուն պետք է ապահովի իր աշխատակիցների բոլոր լրացուցիչ պահանջները այդ թվում ջրի և գազի ապահովումը:

#### 5.1.12 ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՍՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

Պատվիրատուն ապահովում է էլեկտրականության սնուցման կետով, իսկ հոսանքին միանալու բոլոր միջոցները, սարքավորումները և այլն պետք է ապահովի ԿԱՊԱԼԱՌՈՒՆ: Կայանում առկա էլեկտրամատակարարումը ունի հետևյալ բնութագրերը ` 230 Վ / 400 Վ, 50 Հց:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ46-56

Անհրաժեշտ էլեկտրական սարքավորումների / վահանակների և հոսանքի մալուխների մատակարարումը կատարվում է կապալառուի հաշվին և համապատասխանում է կայանի անվտանգ շահագործման պահանջներին և արտադրական նշանակության.

1. Օգտագործվող բոլոր սնուցող սարքերը պետք է հազեցած լինեն վնասվածքներից ընթացիկ պաշտպանությամբ և եվրո կոնտակտներով:

2. Օգտագործվող երկարացման լարերը պետք է լինեն ստանդարտ / հազեցած արտադրողի վկայականով:

3. Սնման մալուխները, մալուխատար սարքերը փոխվում են հին մալուխատար ուղիների երկարությամբ:

Էլեկտրաէներգիայի այս մատակարարումների ժամանակավոր ընդհատումը չի հանգեցնում գործունեության ոլորտի փոփոխության: Էլեկտրաէներգիայի անջատման վերամիացումը կատարվում է միայն կապալառուի գործառնական անձնակազմի կողմից:

Եթե պատվիրատուի կողմից այլ հրահանգ չի տրված, կապալառուն պետք է համապատասխանի հետևյալ պահանջներին

1. Դյուրակիր էլեկտրական գործիքների կամ 110 Վ -ից բարձր լարում ունեցող լուսատուների օգտագործումը թույլատրվում է միայն այն դեպքում, երբ մատակարարման սխեմաներն ունեն համապատասխան հողային պաշտպանություն / վնասվածքից պաշտպանություն:

2. Էլեկտրական վառարանները կամ ջեռուցման բաց մակերեսները չպետք է օգտագործվեն տեղում:

Երբ կապալառուի էլեկտրահամակարգի մի մասը կամ ամբողջովին այլևս չի պահանջվում պայմանագրով նախատեսված աշխատանքները կատարելու համար, այն պետք է հեռացվի տարածքից:

Աշխատատեղում չպետք է օգտագործվեն բաց կրակներ, լուցկի կամ կրակայրիչներ:


### 5.1.13 ՍԵՂՄՎԱԾ ՕՂ

Անհրաժեշտության դեպքում Պատվիրատուն տրամադրում է սեղմված օղ:

### 5.1.14 ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՊՏԱ), ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ՇՄՊ)

Աշխատանքները պետք է իրականացնել պաշտպանության և տեխանվտանգության մասով ՀՀ-ում գործող ԱՊՏԱ և ՇՄՊ \_օրենքներին և նորմատիվ ակտերին, ինչպես նաև Պատվիրատուի ԱՊՏԱ և ՇՄՊ գործող ընթացակարգերին և քաղաքականության պահանջներին համապատասխան: (Կից հղմամբ ներկայացված է ընկերության աշխատանքի պաշտպանության և տեխնիկական անվտանգության ստանդարտները

<https://contourglobal.box.com/s/gvbm1cppwzm2q0mpa7pjbwip17ct63am> .

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ47-56

) :

Նախքան պայամանագիր կնքելը, Կապալառուի ներկայացուցիչը Պատվիրատուին պետք է ներկայացնի աշխատանքների ռիսկայնության Ա դասին վերաբերող ստուգաթերթում (ստուգաթերթը կցվում է) նշված փաստաթղթերը:

Նախքան աշխատանքների սկսելը կապալառուն պետք է ներկայացնի բոլոր ապացույցները/հավաստումները ներկայացված ընթացակարգերի և հրահանգների պահանջների պատշաճ կատարման մասին (աշխատակիցների որակավորման և ուսուցման վկայականներ, օգտագործվելիք սարքավորումների հավաստագրեր և ստուգումների արձանագրություններ, ՇՄՊ և ԱՊՏԱ ռիսկերի գնահատում, աշխատանքների կատարման նախագիծ, արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան, նախատեսվող անհատական պաշտպանության միջոցների որակի հավաստագրեր և այլ անհրաժեշտ փաստաթղթեր):

Աշխատանքների ընթացքում կապալառուն պարտավոր է աշխատատեղում ունենալ ԱՊՏԱ և ՇՄՊ մշտական ներկայացուցիչ:

Բոլոր տեսակի գործողությունները պետք է իրականացվեն Պատվիրատու ընկերության ՇՄՊ և ԱՊՏԱ պահանջներին համապատասխան:

#### 5.1.14.1 ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ (ԱՊՄ)

ԱՊՄ-ի կիրառման պահանջները սահմանում է Պատվիրատուն իսկ ԱՊՄ-ի ապահովումը և պատշաճ կիրառումը պետք է իրականացնի Կապալառուն:


Պաշտպանիչ աշխատանքային հագուստը, սաղավարտը, ակնոցը, անվտանգության կոշիկները պետք է մշտապես կրվեն աշխատատեղում, իսկ լրացուցիչ պաշտպանական միջոցների անհրաժեշտությունը կախված է աշխատանքի բնույթից և պետք է լինի աշխատանքի ռիսկի գնահատմանը և աշխատանքի բնույթին համապատասխան:

Ի սկզբանե ապահովել աշխատատեղում բոլոր այն ԱՊՄ-ի առկայությունը, որոնք անհրաժեշտ են ռիսկի գնահատմամբ սահմանված բարձր ռիսկային աշխատանքների համար, անկախ տվյալ աշխատանքային օրվա ընթացքում վերոնշյալ ռիսկային աշխատանքի կատարումից:

Կապալառուն պարտավոր է պահպանել պատվիրատուի կողմից հաստատված ԱՊՏԱ և ՇՄՊ անվտանգության կանոնները, որոնք ներառում են, բայց չեն սահմանափակվում, շրջակա միջավայրի պաշտպանության, անվտանգության և շահագործման կանոններով:

#### 5.1.14.2 ԶԵՌՔԻ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

Շարժական էլեկտրաէներգիայի մատակարարման սարքերը պետք է համապատասխան լինեն կատարվող գործունեության տիպին, տեխնիկապես սարքին իրենց արտադրողի ցուցումներին համապատասխան և օգտագործվեն աշխատանքն իրականացնելու համար իրավասու և որակավորված անձանց կողմից իրենց նպատակային նշանակությամբ:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ48-56

Ձեռքի էլեկտրական գործիքների, շարժական էլեկտրական լամպերի և շարժական տրանսֆորմատորների դասը պետք է համապատասխանի այն միջավայրին, որտեղ դրանք օգտագործվում են:

Աշխատանքային տեղամասում բացառել՝

- ✓ ոչ ստանդարտ կամ ձեռքի անսարք գործիքներով, ինչպես նաև պարբերաբար ստուգում չանցած սարքավորումներով աշխատանքների իրականացումը,
- ✓ անսարք, ոչ ստանդարտ, ոչ արտադրական միացումների և երկարացման լարերի օգտագործումը:

#### 5.1.14.3 ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՏԱԽՏԱԿԱՄԱԾԻ ՏԵՂԱԴՐՄԱՆ ԵՎ ԱՊԱՄՈՆՏԱԺՄԱՆ

##### ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐ

Աշխատանքային տեղամասում վերանորոգման աշխատանքների հասանելիության ապահովման համար ապահովել գործող չափանիշներին համապատասխան (EN 1004, EN 12810-1 և 2, EN 12811-1, EN 12812 և EN 1298) տախտակամածերի կիրառումը:

Աշխատանքային տեղամասում օգտագործվող տախտակամածերը պետք է ունենան թույլատրելի բեռի համապատասխանության և տեխնիկական պարամետրերի փաստաթղթեր, փորձարկման վավեր ժամկետ, որոնք ևս պետք է ներկայացվեն Պատվիրատուին:

Տախտակամածերի կառուցումը, շահագործումն ու ապամոնտաժումն իրականացնել վերջիններիս անվտանգ շահագործման և օգտագործմանը վերաբերող Պատվիրատուի պահանջներին համապատասխան:


#### 5.1.14.4 ՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ԵՎ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԻՐԱՎԻՃԱԿՆԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՀՈՎՄԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

Աշխատանքային տեղամասում հրդեհի բռնկման դեպքում գործել Պատվիրատուի ՕԻ-01-028 «Հակահրդեհային կանոններ» համապատասխան շահագործման հրահանգին և ՀՀ գործող օրենսդրությամբ առկա պահանջներին համապատասխան:

Կապալառուն պարտավոր է աշխատանքային տեղամասում ապահովել հակահրդեհային առաջնային միջոցների առկայությունը և համապատասխան վերապատրաստված անձնակազմ, ովքեր իրավասու են սույն գործիքների կիրառման համար: Հրդեհային և վթարային իրավիճակների արձագանքման միջոցների անհրաժեշտ քանակը սահմանվում է Պատվիրատուի ԱՊՏԱ և ՀՀ գործող իրավական պահանջներին համապատասխան:

#### 5.1.14.5 ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՆՈՆՆԵՐ ԵՌԱԿՑՄԱՆ, ԿՏՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Աշխատանքային տեղամասում եռակցման և կտրման աշխատանքներն իրականացնել համապատասխան սարքավորումներով, միայն համապատասխան իրավական վկայական ունեցող որակավորված անձանց կողմից:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ49-56

Բացառել հրդեհի համար վտանգավոր տարածքներում եռակցման աշխատանքների իրականացումը: Եռակցման աշխատանքների իրականացման աշխատավայրերում պարտադիր ապահովել կրակմարիչների առկայությունը: Աշխատանքներն իրականացնել Պատվիրատուի ԱՊՏԱ ընթացակարգերին համապատասխան:

#### 5.1.14.6 ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ ԱՇԽԱՏԱՏԵՂՈՒՄ

Աշխատանքային գործընթացում քիմիական նյութերի կիրառումն իրականացնել Պատվիրատուի շահագործման ընթացակարգերին և աշխատանքային գործընթացի ռիսկի գնահատմանը համապատասխան: Ապահովել աշխատատեղում շրջակա միջավայրի աղտոտումը կանխարգելող միջոցառումների կիրառումը (արտահոսքերի հավաքման ունիվերսալ հավաքածուների առկայության ապահովում արտահոսքի ռիսկով բնութագրվող աշխատանքային տեղամասերում):

Քիմիական նյութերի կիրառմամբ աշխատանքներ կատարելիս ապահովել օգտագործվող քիմիական նյութերի Նյութի Անվտանգության թերթիկների առկայությունն աշխատանքային տեղամասում:

#### 5.1.14.7 ԹԱՓՈՆՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

Աշխատատեղերում առաջացած թափոնների պահեստավորումն ու հեռացումն իրականացնել Պատվիրատուի ընթացակարգերին համապատասխան: Ապահովել աշխատանքային տեղամասում վտանգավոր և ոչ վտանգավոր թափոնների համար անհրաժեշտ տարաների առկայությունը: Վտանգավոր և ոչ վտանգավոր թափոնների հեռացումն իրականացնել համապատասխան լիցենզավորված կազմակերպությունների կողմից:

#### 5.1.14.8 ԱՊՏԱ և ՇՄՊ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԽԱՆՏՈՒՄ


Աշխատանքների իրականացման ողջ ընթացքում Կապալառուի կողմից Պատվիրատուի կողմից սահմանված ԱՊՏԱ և ՇՄՊ պահանջների կիրառումը չապահովելու դեպքում Պատվիրատուն իրավասու է կիրառել կանխարգելիչ միջոցառումներ այդ թվում նաև տույժեր և տուգանքներ, յուրաքանչյուր փաստագրված խախտման համար Պայմանագրի ընդհանուր արժեքի 0,001% չափով, պատճառված վնասի ամբողջական փոխհատուցում և հայտնաբերված թերության առավելագույնը 48-ժամվա ընթացքում վերացում (եթե թերության վերացումը հանգամանքների բերումով չի պահանջում ավելի երկար ժամանակ):

ԱՊՏԱ և ՇՄՊ խախտումների դեպքում աշխատանքների դադարեցման ժամկետները չեն կարող հիմք հանդիսանալ պայմանագրով նախատեսված աշխատանքների կատարման ժամկետի երկարաձգման համար:

#### 5.1.15 ԱՅԼ ՀԱՐՑԵՐ

Առաջարկվող գները պետք է ներառեն.

Մոնտաժման տեղադրման աշխատանքներ կայանում

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ50-56

Սարքի տեղադրման արժեքը

Նյութերի տեղափոխում և փոխադրում

Կապալառուի անձնակազմի փոխադրման ծախսերը դեպի աշխատատեղ և այնտեղից, ներառյալ ծախսվող նյութերը

Վարձավճար

Գործիքների, վերելակների, ամբարձիչների և այլնի վարձակալում

Պահեստավորում

Նյութերի և սարքավորումների ժամանակավոր պահեստավորում, որոնք ներառված են կամ կապված են համաձայնագրի շրջանակի հետ, ինչպիսիք են գործիքները, ծախսվող նյութերը և այլն

Ապամոնտաժում և տեղադրում

Սարքավորումների, կառույցների, համակարգերի կամ դրանց մասերի ժամանակավոր ապամոնտաժումը պետք է դիտարկվի որպես գործունեության շրջանակ: Մասնավորապես, ապամոնտաժվելուց հետո այն պետք է հավաքվի ապամոնտաժվածի վրա:

Ապամոնտաժման, վերահավաքման և մոնտաժման հետ կապված բոլոր տեսակի աշխատանքները իրականացվում է կապալառու ընկերության աշխատակիցների կողմից:

Աշխատողներ

Ծառայությունները, գործունեությունը և նյութերը պետք է ներառեն նաև այն աշխատողներին, որոնք պահանջվում են պայմանագրով նախատեսված աշխատանքների կատարման համար:

## ԱՅԼ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՌԱՔՈՒՄ

Օժանդակ նյութերի, սպառման նյութերի, արքեսուարների առաքում `ըստ գործունեության շրջանակի և Պայմանագրին համապատասխան`անհրաժեշտ գործունեության լիարժեք իրականացման համար:


## 5.2 ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ

Աշխատատեղի էլեկտրամատակարարում կամ աշխատանք տեղում

Պատվիրատուն հնարավորություն կտա կապալառուին էլեկտրաէներգիա օգտագործել աշխատատեղում` հանձնարարված աշխատանքներն իրականացնելու համար:

Տարածք կապալառուին



	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ51-56

Պատվիրատուն կարող է կապալառուին տրամադրել տարածքներ, որոնցում նա կարող է տեղակայել այնպիսի օբյեկտներ, ինչպիսիք են ժամանակավոր գործիքների պահարանը կամ ֆուրգոնը:

Այդ նպատակով կապալառուն պետք է ներկայացնի գրավոր հայտարարություն, որում նկարագրում է տվյալ ժամանակավոր օբյեկտները:

## 6. ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ

Փորձարկման և (կամ) գործարկման աշխատանքները պետք է ներառեն.

- Գործարանային փորձարկումներ;
- Փորձարկումներ տեղադրման վայրում

Վերոնշյալ կետերն ուղեկցում են պաշտոնական փաստաթղթերով, որոնք չեն կարող վիճարկվել: Վճարումը կատարվում է հաջող իրականացված փորձարկումների համապատասխան հաշվետվությունների և արձանագրությունների հիման վրա:

## 7. ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ

-ԱՊՄ օգտագործման հրահանգ

-“Տեխնիկական կանոնակարգ, Էլեկտրակայանքների շահագործման անվտանգության կանոններ”՝ հաստատված ՀՀ կառավարության 2006 թվականի թիվ 1933-Ն որոշմամբ:

-ՔԳ տեխանվտանգության, աշխատանքի և շրջակա միջավայրի պաշտպանության ընթացակարգեր:

.Աշխատանքի անվտանգության և աշխատանքի պաշտպանության կանոնները Էլեկտրական համակարգերում, Էլեկտրական և կենտրոնական ջերմամատակարարման կայանքներում և Էլեկտրական ցանցերում աշխատելիս:

“Անվտանգության կանոնը Էլեկտրամոնտաժման և կարգաբերման աշխատանքներ կատարելիս:”

Էլեկտրական սարքավորումների տեղադրողի աշխատանքի պաշտպանության հրահանգներ


Էլեկտրական կայանքներում օգտագործվող պաշտպանիչ սարքավորումների օգտագործման և փորձարկման կանոններ, դրանց ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:

Շինարարական և տեղադրման աշխատանքների ընթացքում հրդեհային անվտանգության կանոնները:

Կանոններ Էլեկտրատեղեկայանքների սարքավորումների:

Տրանսֆորմատորների շահագործման հրահանգներ:

Ուժային յուղային տրանսֆորմատորներ ընդհանուր նշանակության 220 – 750 կՎ լարման դասի: Տեխնիկական պայմաններ:

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում
		Sheet Էջ52-56

Տրանսֆորմատորների արտադրության տեխնոլոգիա և սարքավորումներ  
Տրանսֆորմատորների տեղափոխում և պահեստավորում

## 7.1 ՈՒՍՈՒՑՈՒՄ

Կապալառուն վարում է դասընթաց հինգ աշխատակիցների համար «Ուժային տրանսֆորմատորների շահագործում և տեխնիկական սպասարկում» թեմայով:

Կապալառուն պետք է տրամադրի դասընթացների անցկացման գրաֆիկները:

## 8. ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

**Գործող տրանսֆորմատորի գծագրերը**

**8.1 ББ 710. 943 СБ** Տրանսֆորմատորի հավաքական գծագիրը:

**8.2 ОББ 301.474 ГЦ** Տրանսֆորմատորի չափերի գծագիր:

**8.3 5ББ 809. 800 СБ** Տրանսֆորմատորի տեղադրումը և ամրացումը 150 տ. բեռնատարողությամբ երկաթուղային փոխադրամիջոցի վրա: Հավաքական գծագիր:

**8.4 ОББ,350. 337** Տրանսֆորմատորի հողանցման սխեման:

**8.5 ББ. 34342** Մագնիսահաղորդիչ

**8.6 Գործող տրանսֆորմատորի գծանկարների հավաքածու**


**Նկ. 1** Տրանսֆորմատորի տեսքը բարձր լարման կողմից:

**Նկ. 2** Տրանսֆորմատորի տեսքը ցածր լարման կողմից:

**Նկ. 3** Տրանսֆորմատորի տեղափոխման հարմարանք:

**Նկ. 4** Տրանսֆորմատորի տեսքը ընդարձակիչի կողմից:


\* Սույն տեխնիկական բնութագրում թարգմանության անհամապատասխանությունների դեպքում առավելությունը տրվում է հայերեն լեզվով գրվածին:

	<p>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ 125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում, արտադրություն և մատակարարում</p>	<p>Document no. Փաստաթղթի №.</p>
	<p><b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b></p>	<p>REV. Վերանայում Sheet Էջ53-56</p>




Նկ. 1 Տրանսֆորմատորի տեսքը բարձր լարման կողմից



	<p>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ 125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում, արտադրություն և մատակարարում</p>	<p>Document no. Փաստաթղթի №.</p>
	<p><b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b></p>	<p>REV. Վերանայում Sheet Էջ54-56</p>




Նկ. 2 Տրանսֆորմատորի տեսքը ցածր լարման կողմից

	<b>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ</b> <b>125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր</b> <b>տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում,</b> <b>արտադրություն և մատակարարում</b>	Document no. Փաստաթղթի №.
	<b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. Վերանայում Sheet Էջ55-56



**Նկ. 3 Տրանսֆորմատորի տեղափոխման հարմարանք**



	<p>ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ Շամբ ՀԷԿ 125ՄՎԱ- 13,8 / 220 կՎ նոր տրանսֆորմատորային բլոկի նախագծում, արտադրություն և մատակարարում</p>	<p>Document no. Փաստաթղթի №.</p>
	<p><b>ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ</b> <b>TECHNICAL SPECIFICATION</b></p>	<p>REV. Վերանայում Sheet Էջ56-56</p>



Նկ. 4 Տրանսֆորմատորի տեսքը ընդարձակիչի կողմից