ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი (ორდ)

მოდელი VRU-CR.1000

1000 მ³/სთ

სერ. № 113

ტექნიკური პასპორტი

პროექტი, რევიზია 1 - 26.08.2026

მწარმოებელი

Kappa Gi s.r.l.

Strada Settima nr. 38,
20090 Segrate (MI), იტალია
ტელ. +39 02 7533380
www.kappagi.net

მომწოდებელი

CONTI CHEMICAL COMPANY SIA

A. Deglava str. 66,
LV-1035 Riga, ლატვია
ტელ. +371 6789-3960
www.contic.lv

შინაარსი

გვ.

I. ზოგადი ინფორმაცია 3

II. სპეციფიკაცია 4

III. კონსტრუქციული პარამეტრები 5

IV. თანდართული დოკუმენტაცია 10

V. ტექნიკური მომსახურების გეგმა 11

VI. შენიშვნები და რეკომენდაციები ექსპლუატაციის შესახებ 14

VII. ტექნიკური მომსახურების შემაჯამებელი ჟურნალი 16

VIII. დანართი: სააღრიცხვო ფორმების ნიმუშები 24

გამოყენებული შემოკლებები

ასა	ავტომატიზებული სამუშაო ადგილი
ამს(ტპ)	ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზებული მართვის სისტემა
დნ	დამაბინძურებელი ნივთიერებები
სსხ	საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოები
სგკ	საკონტროლო-გამანაწილებელი კარადა(ები)
მ-სთ	მოტოსაათები (აქტიური ექსპლუატაციის დრო, საათებში)
ოპ	ოპერატორის პანელი
ოჰნ	ორთქლჰაერის ნარევი
ოჰნ	ორთქლ-აირის ნარევი
პლკ	პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერი
ამს	ავტომატიზებული მართვის სისტემა
წქჭ	წნევის ქვეშ მყოფი ჭურჭელი
ორდ	ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი
ორდ	ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი
სგ	სიხშირული გარდამქმნელი (ინვერტორი)
ოპკ	ოპერატორის პანელის კარადა

I. ზოგადი ინფორმაცია

1. მწარმოებელი:	Kappa Gi s.r.l. სტრადა სეტიმა 38, სეგრატე (მილანი), იტალია
2. ტიპი:	ორდ (ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი)
3. მოდელი:	VRU-CR.1000
4. სერიული ნომერი:	113
5. მომწოდებელი:	«Conti Chemical Company» SIA, ა. დეგლავას ქ. 66, რიგა, ლატვია.
6. ექსპლუატაციის განმახორციელებელი ორგანიზაცია: შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“	წმ. სევერიან აჭარელის ქ. 4G, ბათუმი GE-6000, საქართველო
7. ექსპლუატაციის ადგილი (უბანი):	ნავთობბაზის უბანი
8. დამზადების წელი:	2011
9. დასრულების თარიღი გამართვა-გაშვების სამუშაოების:	«08» თებერვალი 2012 წ.
10. ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღი:	«_____» ნოემბერი 2012 წ.

II. სპეციფიკაცია

1.	**დანიშნულება**	ნავთობის ორთქლის რეკუპერაცია ორთქლჰაერის ნარევიდან (ოჰნ)
2.	**მოქმედების პრინციპი**	ორთქლის დაბალტემპერატურული კონდენსაცია და დაბრუნება თხევადი სახით.
3.	**წარმადობა ოჰნ-ის მიხედვით**	1 000 ნორმ. მ³/სთ
4.	**კლიმატური შესრულება**	- საპროექტო ტემპერატურა -5 ... +40 °C
5.	**აფეთქებადაცვის კატეგორია**	ATEX Ex II2G
6.	**დასაჭერი დნ-ის ტიპები**	ადვილად აალებადი სითხეების ორთქლი (ბენზინი, ნავთი) ჰაერში
7.	**ოჰნ-ის პარამეტრები**	- ტემპერატურა -30 ... +35 °C - ფარდ. ტენიანობა მაქს. 80%
8.	**დნ-ის დაჭერის ეფექტიანობა**	70% (საანგარიშო, შემავალ ნაკადში დნ-ის კონც. 800 გ/ნმ³ და მეტი) გაზომვის პროცედურა: ევროპარლამენტისა და საბჭოს № 94/63/EC დირექტივის II დანართის შესაბამისად

9. **ელექტრომომარაგება**

გარე კვება	დადგმული სიმძლავრე	მაქს. მოხმარებული სიმძლავრე
AC 400 V / 50 Hz / 3 ფაზა	120 კვტ	135 კვტ

9.(1) ელექტრომომარაგების რეზერვირება — დანადგარის საზღვრებში არ გამოიყენება

10. საინჟინრო კომუნიკაციები

მომარაგება	ერთ.	ხარჯი	პარამეტრები
შეკუმშული ჰაერი ან აზოტი	ნმ³/სთ	მაქს. 3	შეკუმშული ჰაერი: 6 ბარი, ნამის წერტილი -70 °C
წყალი		არა	
ორთქლი		არა	
სხვა		არა	

11. გარანტია და რესურსი

ბლოკი / მასალა	საგარანტიო ვადა	მოსალოდნელი რესურსი (შეცდომა! სანიშნე არ არის განსაზღვრული.) (წელი)
ორდ	12 თვე ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღიდან (არაუმეტეს 18 თვისა მიწოდების თარიღიდან)	> 15

III. კონსტრუქციული პარამეტრები

1. კონსტრუქციული გადაწყვეტები

კვანძები (აგრეგატები)	კონსტრუქციული გადაწყვეტები
ორთქლის კონდენსატორები	ვერტიკალური, მაქს. ჭარბი წნევა 0.49 ბარი
ოჰნ-ის მომზადება	არ გამოიყენება
მილსადენის არმატურის ამძრავები	პნევმატური
ვაკუუმური ტუმბოები	არ გამოიყენება
ოჰნ-ის ვენტილატორები	რადიალური

2. მოწყობილობის განლაგება

მსხვილბლოკური

3. კონსტრუქციული ბლოკები

ბლოკი	რაოდ.	გაბარიტები LxWxH (მ)	წონა (ტ)
ძირითადი ბლოკი	1	7.9 × 2.8 x 4.9 *	12.5
შეკუმშული ჰაერის მომზადების ბლოკი (კონტეინერული)	1	2.7 x 1.2 x 2.95	0.66
საკონტროლო-გამანაწილებელი კარადა (სგკ)	1	0.8 x 0.5 x 2.1	0.45
ოპერატორის პანელის კარადა (ოპკ)	1	0.4 × 0.2 × 0.4	0.015

*გამფანტავი მილი დანადგარის კომპლექტში არ შედის

4. სამაცივრო სისტემა

მოდელი	ტეგი	რაოდ-ბა	მაცივარაგენტი	ზეთი	სამაცივრო სიმძლავრე	საპროექტო წნევა (ბარი, ჭარბ.)	ტემპ. რეჟიმი
Marcold UMRA OSN7471-K სერ. № 4810411		1	R507A 143 კგ	BSE170 ___ ლ	55.5 კვტ	26	აორთქლება -40 °C კონდენსაცია +50 °C

5. შეკუმშული ჰაერის მომზადების ბლოკი

მოდელი	ტეგი	რაოდ-ბა	მაცივარაგენტი	ზეთი	სამაცივრო სიმძლავრე	საპროექტო წნევა (ბარი, ჭარბ.)	ტემპ. რეჟიმი
ATLAS COPCO AIRPOWER		1	R134A 0.17 კგ	___ ___ ლ	--	10	მაქს. +40 °C

6. ელექტრული კარადები

კარადა (დანიშნულება)	რაოდ-ბა	ტეგი	განთავსება	გაბარიტები LxWxH (მ)	წონა (კგ)
საკონტროლო-გამანაწილებელი კარადა (სგკ)	1	EC	ცალკე მდგომი	0.8 x 0.5 x 2.1	~450
ოპერატორის პანელის კარადა (ოპკ)	1	OPB	სადისპეტჩეროში	0.4 × 0.2 × 0.4	15

7. ავტომატური მართვის სისტემა (ამს)

ძირითადი ბლოკები	მოდელი	მწარმოებელი	განთავსება	რეზერვირება
პლკ (კონტროლერი)	S7-300	Siemens,	სგკ კარადა,	არ გამოიყენება
ოპერატორის პანელი	MP-277	Siemens,	ოპკ კარადა,	არ გამოიყენება

7.(1) ელემენტური ბაზა Siemens

8. მოწყობილობების ჩამონათვალი

№№	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB 1	მწარმოებელი და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
	ოჰნ-ის მიწოდების ქვესისტემა					
	მექანიკური მოწყობილობა					
1.	ხაზოვანი ალმქრობი	1	FA-1	18	FNC AEIIA/200/1.2/60	ორმხრივი დეფლაგრაციის საწინააღმდეგო
2.	ბოლო ალმქრობი	1	FA-2	18	FNC AEFLIIB3/200/1.1/60	ბოლო დეფლაგრაციის საწინააღმდეგო
3.	ჩამკეტი და სადრენაჟო ონკანები	5		--	ხელით	
	მანქანები და აგრეგატები					
4.	ვენტილატორი	1	V-1	36	Meidinger A-MRZ10B/180/560/1 DSF10ბარ	Q 1500 ნმ³/სთ * H 50 mBar
	ელექტროძრავა	1		37	Leroy Somer FLSD 112M	400/50/3 * 4 კვტ
	სიხშირული გარდამქმნელი	1		3	Toshiba VF-S11 4037 PL-WP	4 კვტ
	სსხ და ავტომატიკა					
5.	წნევის გადამცემი	1	PT-1	7	ABB 266HSH	-1000...+1000 მმ H_2O
	ორთქლის კონდენსაციის ქვესისტემა					
	რეზერვუარული მოწყობილობა					
6.	ორთქლის კონდენსატორი	2	E-1A/B	8	მილფარფლიანი, Cu-Al P60 12R-10T-600A- 2.0pa	გაბარიტი 0.6x0.6x2.4 მ, P 26 / 0.025 ბარ, მაცივარაგენტი R507A
7.	რეკუპერატის შემკრები ავზი	2	D-5A/B	--	ინტეგრირებულია კონდენსატორებთან E-1	საერთო გაბარიტი 0.6x0.6x1.2 მ, ატმოსფერული
8.	წყლის კონდენსატის შემკრები ავზი	2	D-6A/B	--		
9.	თბომცვლელი-შემავალი ოჰნ-ის გამაცხელებელი	2	E-3A/B		გარსაცმ-მილოვანი	ატმოსფერული

1 მოწყობილობის დოკუმენტაციის განყოფილების ნომერი „MECHANICAL BOOK“-ში

№ №	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB 1	მწარმოებელი და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
	მექანიკური მოწყობილობა					
10.	დისკური („ბატერფლაი“) სარქველი	2	SOV-1/2	28	Bray s40-466	DN200 PN16
	პნევმოამძრავი	2		28	Bray S93SA	ზამბარა NC
	სოლენოიდური სარქველი	2	SV-1/2	30	Herion 2401103.4663.23050	1/4"
11.	დისკური („ბატერფლაი“) სარქველი	2	SOV-3/4	28	Bray s40-466	DN100 PN16
	პნევმოამძრავი	2		28	Bray S93SA	ზამბარა NC
	სოლენოიდური სარქველი	2	SV-3/4	30	Herion 2401103.4663.23050	1/4"
12.	ბურთულიანი ონკანი (წყლის კონდენსატის დრენაჟი)	1	SOV-5	29	Adler FA1	DN 25 PN16
	პნევმოამძრავი	1		29	Adler APM 148 SE	ზამბარა NC
	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-5	30	Herion 2401103.4663.23050	1/4"
13.	ტემპერატურის საკონტროლო სარქველი	2	TCV-1/2	32	Alco Controls TERE 27 SW40	კონდენსატორებზე E-1
14.	ჩამკეტი და სადრენაჟო ონკანები	17		--	ხელით	
	მანქანები და აგრეგატები					
15.	რეკუპერატის ჩამოსაცლელი ტუმბო	1	P-1	21	Pompetravaini TBAK 303/1-A3	Q 3 m3/h * H 12 mH2O
	ელექტროძრავა	1		12	Marelli D6C 100 LB4 B3	400/50/3 * 3 კვტ
16.	გამაცხელებელი კაბელი	2	EH-2A/B	16	Tyco 8BTV2-CT	ავზებზე D-6A/B
	სსხ და ავტომატიკა					
17.	ვიზუალური თერმომეტრი	2	TI-1/2	23	Nuova Fima TB899	-50...+50 °C
18.	ტემპერატურის გადამცემი	2	TT-1/2	34	Euromisure CTT-TD	Pt-100 -70...+550 °C
19.	ტემპერატურის გადამცემი	2	TT-4/5	34	Euromisure CTT-TD	Pt-100 -70...+550 °C
20.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-7	35	Elsi J1.SEM210X/J	ტუმბოზე P-1, 0..100 °C
21.	ვიზუალური მანომეტრი	1	PI-3	23	Nuova Fima MGS18	0...10 ბარ
22.	დიფერენციალური წნევის გადამცემი	1	DPT-1	7	ABB 266DSH	0..2000 მმ H_2O
23.	წნევის რელე (საკონტროლო ჰაერი)	1	PS-1	24	Ettore Cella PCA2MA	1,6...10 ბარ
24.	დონის სანახავი მინა	1	LG-1	19	Bonetti BR23-G12	ავზზე D-5A
25.	დონის სანახავი მინა	1	LG-2	19	Bonetti BR23-G12	ავზზე D-6A
26.	დიფერენციალური წნევის გადამცემი	1	LT-1	7	ABB 266DDH	ავზზე D-6B, 0...+1000 მმ H_2O
27.	დონის რელე	1	LSH-2	20	Officine Orobiche 41A.A.2.VD.EP.XX	ავზზე D-6A
	სამაცივრო ქვესისტემა					
	კომპრესორი და კომპრესორთან ერთად მოწოდებული აქსესუარები					
28.	ხრახნული კომპრესორი	1	C-1	1	Bitzer OSN 7471-EX	R507A
	ელექტროძრავა	1		2	Marelli D5F 280 S2 B35	400/50/3 * 75 კვტ
	სიხშირული გარდამქმნელი	1		3	Toshiba VF-PS1 4750 PL-WP	75 კვტ
29.	კარტრიჯული ფილტრი	1	F-1	--	Castel 4421/21C	შეწოვის მხარეს C-1
30.	ზეთის ფილტრი	1	F-2	--	Mahle Pi 2015-060 G1	კომპრესორზე C-1
31.	ვიზუალური მანომეტრი	1	PI-1	--	Sanital N2710461	C-1-ზე
32.	ზეთის ხარჯის რელე	1	FSL-1	--	Bitzer FF-015RMS-125	C-1-ზე

№ №	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB 1	მწარმოებელი და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
33.	ჩამკეტი სითხის დონის რელე	1	LSL-3	--	Frigomec ESA-M7W-SL/H-85/100	C-1-ზე
34.	ზეთის სეპარატორი	1	D-7	6	Bitzer OA 1954-EX	40 L
35.	ზეთის ტენ-ი	1	EH-1	15	Elmess DHF00A00-0,14	D-7-ზე, 230/50/3 * 140 W
36.	ზეთის დონის სანახავი მინა	1	LG-5	--	Bitzer	D-7-ზე
37.	ზეთის დონის რელე	1	LSL-2	--	Bitzer	D-7-ზე
38.	თხევადი ფაზის რესივერი	1	D-3	4	Frigomec FL90+SGR7+2SV	90 L
39.	მაცივარაგენტის დონის სანახავი მინა	1	LG-4	--	Danfoss LLG 185	D-3-ზე
40.	მაცივარაგენტის დონის რელე	1	LSL-1	--	Frigomec ESA-M7G-SH-150	D-3-ზე
41.	თხევადი ფაზის რესივერი	1	D-4	5	Frigomec 11/S-SP-25-ODS 76	24 L
42.	მაცივარაგენტის თბომცვლელი	1	E-9	14	ფირფიტოვანი, GEA WTT GBS 400H-34	თხევადი/აირადი მაცივარაგენტი
43.	კარტრიჯული ფილტრი (თხევადი მაცივარაგენტი)	1	F-3	--	Castel 4412/9A	შორის D-3 E-9
44.	სანახავი მინა (ზეთი)	1	SG-1	--	Bitzer	შორის D-7 C-1
45.	სანახავი მინა (მაცივარაგენტი)	1	SG-2	--	Castel	შორის D-3 E-9
46.	სანახავი მინა (მაცივარაგენტი)	1	SG-3	--	Castel 3740/M12	შორის D-3 E-9
	მექანიკური მოწყობილობა					
47.	სოლენოიდური სარქველი	2	SV-6/7	31	Danfoss EVR20	მაცივარაგენტის მიწოდება E-1
48.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-8	31	Danfoss EVR20	ბაიპასი E-5
49.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-9	31	Danfoss EVR15	ზეთის მიწოდება C-1
50.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-10	31	Danfoss EVR10	მაცივარაგენტის მიწოდება E-9
51.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-11	31	Danfoss EVR15	ბაიპასი C-1
52.	წარმადობის მარეგულირებელი სარქველი	1	PCV-1	22	Danfoss KVC-22	ბაიპასის რეგულირება C-1
53.	ტემპერატურის მარეგულირებელი სარქველი	1	TCV-3	33	Danfoss TES 5-7,2	მიწოდების რეგულირება E-9
54.	დამცავი სარქველი	1	PSV-2	27	Castel 3030/44C260	26 ბარ, D-3-ზე
55.	დამცავი სარქველი	1	PSV-3	27	Castel 3030/44C260	26 ბარ, D-7-ზე
56.	დამცავი სარქველი	1	PSV-4	27	Castel 3030/44C175	17.5 ბარ, D-4-ზე
57.	ჩამკეტი და სადრენაჟო ონკანები	21		--	ხელით	
	მანქანები და აგრეგატები					
58.	ჰაერის რადიატორი	1	E-5	10	Stefani 2210PL-OL-025T	ზეთის გამაგრილებელი
	ვენტილატორი	1		11	Elettrouno ATX -	ფრთის ბორბალი Ø502 მმ
	ელექტროძრავა	1		12	Marelli D6C 90 L4 B3	400/50/3 * 1.5 კვტ
59.	ჰაერის რადიატორი	1	E-6	13	DBM Cu-Al-inox304 P60	მაცივარაგენტის კონდენსატორი
	ვენტილატორი	4		11	Elettrouno ATX -	ფრთის ბორბალი Ø630 მმ
	ელექტროძრავა	4		12	Marelli D6C 90 L4 B3	400/50/3 * 1.5 კვტ
	სსხ და ავტომატიკა					
60.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-8	34	Euromisure CTT-TD	Pt-100, -70...+550 °C
61.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-10	34	Euromisure CTT-TD	Pt-100, -70...+550 °C
62.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-9	34	Euromisure CTT-TD	D-7-ზე, Pt-100, -70...+550 °C

№ №	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB 1	მწარმოებელი და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
63.	ვიზუალური მანომეტრი	1	PI-2	23	Nuova Fima MGS18	0...6 ბარ
64.	წნევის გადამცემი	1	PT-3	7	ABB 266HSH	0...25 ბარ
65.	წნევის გადამცემი	1	PT-2	7	ABB 266NSH	0...3,5 ბარ abs
66.	მაღალი წნევის რელე	1	PSH-1	25	Danfoss G3/8 RT6AW	დაწნევის ხაზი C-1
	კონდენსატორების გალღობის ქვესისტემა					
	რეზერვუარული მოწყობილობა					
67.	წყალ-გლიკოლის ნარევის სეპარატორი	1	D-2	--	ვერტიკალური ჭურჭელი	გაბარიტი Ø0.8x2 მ * P 0.49 ბარ * წყალი/გლიკოლი 90/10%
68.	თბომცვლელი - ჰაერის გამაცხელებელი	1	E-2	9	DBM, გარსაცმ-მილოვანი	წყალ-გლიკოლის ნარევი 90/10%
	მექანიკური მოწყობილობა					
69.	ხაზოვანი ალმქრობი	2	FA-3/4	18	FNC AEIIA/100/1.3/60	ორმხრივი დეფლაგრაციის საწინააღმდეგო
70.	დამცავი სარქველი	1	PSV-1	26	Carraro CS31E/AS1-E	D-2-ზე, დაკალიბრებული 0,47 ბარ
71.	ჩამკეტი და სადრენაჟო ონკანები	6		--	ხელით	
	მანქანები და აგრეგატები					
72.	თბილი ჰაერის ვენტილატორი	1	V-2	36	Meidinger A-MRZ10B/180/560/1 DSF10ბარ	Q 500 ნმ³/სთ * H 500 მმ H_2O
	ელექტროძრავა	1		37	Leroy Somer FLSD 100L	400/50/3 * 3 კვტ
73.	წყალ-გლიკოლის ნარევის ტუმბო	1	P-2	21	Pompetravaini TCH 25-125A/1-C/A3	Q 3 მ³/სთ * H 12 mH2O
	ელექტროძრავა	1		12	Marelli D6C 90 S2 B3	400/50/3 * 1.5 კვტ
74.	წყალ-გლიკოლის ნარევის ტენ-ი	1	EH-3	17	FATI	400/50/3 * 15 კვტ, D-2-ზე
	სსხ და ავტომატიკა					
75.	ვიზუალური თერმომეტრი	1	TI-3	23	Nuova Fima TB849	D-2-ზე, -20...+110 °C
76.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-3	34	Euromisure CTT-TD	D-2-ზე, Pt-100, -70...+550 °C
77.	ტემპერატურის გადამცემი	1	TT-6	34	Euromisure CTT-TD	Pt-100, -70...+550 °C
78.	ვიზუალური მანომეტრი	1	PI-4	23	Nuova Fima MGS18.3.A.E	0...6 ბარ
79.	დონის სანახავი მინა	1	LG-3	19	Bonetti BR23-G12	D-2-ზე

დეტალური ინფორმაცია იხილეთ „Equipment List“-სა და „MECHANICAL BOOK“-ის დოკუმენტაციაში

IV. თანდართული დოკუმენტაცია

№ №	დოკუმენტის ტიპი	რაოდენობა	განმარტებები
1.	ტექნიკური პასპორტი	1	ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი (ორდ) სერ. № 113. მოდელი VRU-CR.1000 / 1000 მ³/სთ
2.	დოკუმენტაციის კომპლექტი „MECHANICAL BOOK“, 2 ტომად	2 კომპლ.	მოიცავს ქარხნულ ნახაზებს, დამხმარე ტექნიკურ დოკუმენტაციასა და დოკუმენტაციის კომპლექტს კვანძებისა და ბლოკებისთვის
3.	CE შესაბამისობის დეკლარაცია	1	(შეტანილია „Mechanical Book“-ში)
4.	მექანიკური ნახაზები	1 კომპლ.	№ 113-1 rev 01 (P&I), 113-2 rev 01 (განლაგება), 113-3 rev 02 (მილსადენები), 113-4 rev 01 (თბომცვლელები E-3A/B), 113-5 rev 01 (სეპარატორი D-2), 113-6 rev 01 (ავზები D-5A/B, D-6A/B), 113-7 rev 01 (კონდენსატორები E-1A/B), 113-8 rev 01 (სკიდი), 113-9 rev00 (საძირკველი), 113-10 rev00 (საკაბელო არხები). (შეტანილია „Mechanical Book“-ში)
5.	ელექტრული ნახაზები	1	№ 2011-021 (ელექტრული სქემები) rev 01; (შეტანილია „Mechanical Book“-ში)
6.	ექსპლუატაციის ინსტრუქცია	1	რუსულ და ინგლისურ ენებზე

V. ტექნიკური მომსახურების გეგმა

1. მომსახურების სახეები

№ №	მომსახურების სახე	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა
1.	ვიზუალური დათვალიერება	დანადგარის მოწყობილობის გარე დათვალიერება შემდეგის გამოსავლენად: - ხილული მექანიკური დაზიანებების - ტექნიკური სითხეების დაღვრისა და მშრალი ადსორბენტის გადმოყრის - უჩვეულო ხმაურისა და ვიბრაციის (რყევის) - ხილული აქტიური ატმოსფერული კოროზიის (ჟანგის) - დისპლეების, სსხ-ის ციფერბლატებისა და სანახავი მინების სისუფთავის	1 კვირა
2.	სამაცივრო სისტემის კონტროლი	სამაცივრო ქვესისტემის მუშაობის უნარის საერთო შემოწმება (იხ. ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო) სამაცივრო კონტურში ზეთისა და მაცივარაგენტის რაოდენობის შემოწმება, „ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტის“ შესაბამისად	3 თვე
3.	რეგლამენტური ტექნიკური მომსახურება	კვანძებისა და აგრეგატების მომსახურება და მუშაობის უნარის შემოწმება „ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტის“ შესაბამისად, ტარდება 2 ეტაპად 1) დანადგარისა და ცალკეული კვანძების მუშაობის ანალიზი, დეფექტების გამოვლენა 2) სათადარიგო ნაწილებისა და მასალების შეძენა; დეფექტიანი ნაკეთობის შეკეთება ან შეცვლა	12 თვე

2. აგრეგატების კვანძების სავალდებულო შეზეთვა და შეცვლა

კვანძების შეზეთვისა და შეცვლის სავალდებულო ინტერვალები უნდა იყოს დაცული ცვეთის ნიშნების არარსებობის შემთხვევაშიც. ტექნიკური მომსახურებისას ცვეთის ან დაზიანების გამოვლენის შემთხვევაში შესაბამისი კვანძები დაუყოვნებლივ უნდა შეიზეთოს და/ან შეიცვალოს.

!!! ცვლადი კვანძების მდგომარეობა უნდა შემოწმდეს დანადგარის ყოველი ტექნიკური მომსახურებისას !!!

№ №	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგები	ტიპი/მარკა საპოხი მასალა	ცვლადი კვანძები	პერიოდუ-ლობა
1.	კომპრესორი Bitzer OSN 7471-EX	1	C-1	--	ლილვის შემამჭიდროებელი	20 000 მ-სთ
2.				--	საკისრები	10 000 მ-სთ
3.				--	დამცავი სარქველი	100 000 მ-სთ
4.				--	უკუსარქველი	20 000 მ-სთ
5.				--	ზეთის მიწოდების სარქველი	100 000 მ-სთ
6.				--	ზეთის მიწოდების რელე	100 000 მ-სთ
7.					ზეთის ფილტრი	5 000 მ-სთ
8.	კომპრესორის ელექტროძრავა Marelli D5C 280 S2 B35 / 75 კვტ	1	C-1	ESSO-Unirex N3: 22 g	--	2 880 მ-სთ
9.	ცენტრიდანული ტუმბო (წყალ-გლიკოლის ნარევი) Pompetravaini TCH 25-125A/1-C/A3	1	P-2	OLEODIN 100	--	4000 მ-სთ
10.	ტუმბოს ელექტროძრავა Marelli D9C 90 S2 B3 / 1.5 კვტ	1	P-2	--	--	--
11.	ცენტრიდანული ტუმბო (რეკუპერატის ჩამოცლა) Pompetravaini TBAK 303/1-A3	1	P-1	--	--	--
12.	ტუმბოს ელექტროძრავა Marelli D6C 100 LB4 B3 / 3 კვტ	1	P-1	--	--	--
13.	ოჰნ-ის ვენტილატორი Meidinger A-MRZ10B	1	V-1	--	--	--

№№	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგები	ტიპი/მარკა საპოხი მასალა	ცვლადი კვანძები	პერიოდუ-ლობა
14.	ვენტილატორის ელექტროძრავა Leroy Somer FLSD 112M / 4 კვტ	1	V-1	--	--	--
15.	თბილი ჰაერის ვენტილატორი Meidinger A-MRZ10B	1	V-2	--	--	--
16.	ვენტილატორის ელექტროძრავა Leroy Somer FLSD 100L / 3 კვტ	1	V-2	--	--	--
17.	ჰაერის რადიატორი ძრავა Marelli D6C 90 L4 B3 / 1.5 კვტ	1	E-5	--	--	--
18.	ჰაერის რადიატორი ძრავა 4 x Marelli D6C 90 L4 B3 / 1.5 კვტ	1	E-6	--	--	--

3. ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტი

ქვემოთ მოცემული მომსახურების ჩამონათვალი და პერიოდულობა მწარმოებლის რეკომენდაციაა.

ექსპლუატაციის განმახორციელებელ ორგანიზაციას შეუძლია ტექნიკური მომსახურების მოცულობისა და პერიოდულობის შეცვლა შიდა წესებისა და დანადგარის ექსპლუატაციის ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად. საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების დამოწმება, დამცავი მოწყობილობის ტარირება და სხვა სავალდებულო შემოწმებები უნდა ჩატარდეს არანაკლები სიხშირით, ვიდრე ამას კანონმდებლობა ადგენს.

ტექნიკური მომსახურების მოცულობის ან სიხშირის შემცირება შეიძლება გახდეს დანადგარის ან შესაბამისი კვანძების გარანტიის გაუქმების საფუძველი.

სამუშაოების დაწყებამდე მომზადდეს ტექნიკური მომსახურების რუკა და შეთანხმდეს ექსპლუატანტთან.

ტექნიკური მომსახურებისას ვიზუალურად შემოწმდეს ნაკეთობების შიდა ნაწილების მთლიანობა (დასათვალიერებლად ხელმისაწვდომი), საღებავისა და საფარების დაზიანება, არასტანდარტული მუშაობის ნიშნები, ელექტრული წრედებისთვის - ნამწვის ან გარღვევის ნიშნები. დაზიანების გამოვლენის შემთხვევაში ჩატარდეს კვანძის სრული დეფექტაცია, შეიცვალოს სახარჯი ნაწილები და მასალები, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში ნაკეთობა შეკეთდეს ან შეიცვალოს.

№№	მოწყობილობა	რაოდ. -ბა	ტეგი	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა (თვე)
	საერთო ინსპექტირება და ანალიზი				
1.	ვიზუალური დათვალიერება			საღებავისა და გარე საფარების დაზიანების, კონსტრუქციული ელემენტების კოროზიისა და კონსტრუქციის მექანიკური დაზიანებების გამოვლენა ბეტონის საძირკვლის, შემაკავებელი „აბაზანისა“ და წყალარინების სისტემის მდგომარეობის დათვალიერება	12
2.	მილსადენები			მილსადენების შიდა ზედაპირის დათვალიერება (სარქველებისა და სხვა მოწყობილობის დემონტაჟისას), რათა გამოვლინდეს ნალექისა და მტვრის/ჭუჭყის არარსებობა	12
3.	მარკირება			მოწყობილობის მარკირებისა და სასიგნალო დაფების ვიზუალური კონტროლი	12

№ №	მოწყობილობა	რაოდ. -ბა	ტეგი	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა (თვე)
4.	მუშაობის ანალიზი დანადგარის			დანადგარის მუშაობის ანალიზი ხელით და ავტომატურ რეჟიმებში, დატვირთვის გარეშე და დატვირთვით, მათ შორის: - წნევის კონტროლი სხვადასხვა უბანზე - სამუშაო და ტექნიკური გარემოების ტემპერატურული რეჟიმები - რეჟიმების ავტომატური გადართვა (თუ გამოიყენება) საჭიროების შემთხვევაში - დანაყენების ანალიზი და გამართვა, ბლოკირებების, სიგნალიზაციისა და PID-რეგულატორების პარამეტრები	12

@@@@@@@ დაემატოს დეტალური რეგლამენტი მოწყობილობის თითოეული პოზიციისთვის @@@@@@@

VI. შენიშვნები და რეკომენდაციები ექსპლუატაციის შესახებ

№ №	შენიშვნები და რეკომენდაციები	ვის მიერ გამოცემულია, თარიღი

VII. ტექნიკური მომსახურების შემაჯამებელი ჟურნალი

1. დანადგარის რეგლამენტური ტექნიკური მომსახურება

პერიოდულობა: _____

მომსახურების ჩატარების აღნიშვნები					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					

2. კაპიტალური რემონტი და მოდერნიზაცია, რესურსის გახანგრძლივება

სამუშაოს სახე	ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღი	შესრულებული სამუშაოების მოცულობა	გახანგრძლივებული რესურსი თარიღამდე

3. სამაცივრო კონტურის კონტროლი

პერიოდულობა: _____

მომსახურების ჩატარების აღნიშვნები					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					

მომსახურების ჩატარების აღნიშვნები					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					
გეგმა					
ფაქტ.					

4. სარემონტო სამუშაოების ჩატარების აღნიშვნები

თარიღები		შესრულებული სამუშაოების მოცულობა, შენიშვნები
გეგმა	ფაქტ.	

თარიღები		შესრულებული სამუშაოების მოცულობა, შენიშვნები
გეგმა	ფაქტ.	

5. გადადებული გაუმართაობების ჟურნალი

№ №	თარიღი გამოვლენის	მოწყობილობა ტეგი	გამოვლენილი დეფექტები და გაუმართაობები	თარიღი აღმოფხვრის

№ №	თარიღი გამოვლენის	მოწყობილობა ტეგი	გამოვლენილი დეფექტები და გაუმართაობები	თარიღი აღმოფხვრის

შენიშვნებისთვის

VIII. დანართი: სააღრიცხვო ფორმების ნიმუშები

დანადგარის მომსახურების ჟურნალების წარმოების ტიპური ფორმები

1. მოწყობილობის მომსახურებისა და რემონტის ჟურნალი

№ №	მოწყობილობა ტეგი	პერიოდულობა (თვე)	მომსახურების ჩატარების აღნიშვნები					
1.			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					

2. საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოების დამოწმებისა და დამცავი მოწყობილობების ტარირების ჟურნალი

№ №	მოწყობილობა ტეგი	პერიოდულობა (თვე)	დამოწმების ან ტარირების ჩატარების აღნიშვნები					
1.			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					
			გეგმა					
			ფაქტ.					
			შედეგი					