სუნის ჩახშობის დანადგარი (УПЗ)

მოდელი SKDU.6000

6000 მ³/სთ

სერ. № 103

ტექნიკური პასპორტი

DRAFT revision 1 – 27.04.2026

მწარმოებელი

Kappa Gi s.r.l.

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

მომწოდებელი

CONTI CHEMICAL COMPANY SIA

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

შინაარსი

გვ.

I. ზოგადი ინფორმაცია 3

II. სპეციფიკაცია 4

III. კონსტრუქციული პარამეტრები 6

IV. თანმხლები დოკუმენტაცია 10

V. ტექნიკური მომსახურების გეგმა 11

VI. შენიშვნები და ექსპლუატაციის რეკომენდაციები 16

VII. ტექნიკური მომსახურების შემაჯამებელი ჟურნალი 17

VIII. დანართი: სააღრიცხვო ფორმების ნიმუშები 25

გამოყენებული აბრევიატურები

АРМ	ავტომატიზებული სამუშაო ადგილი
АСУ(ТП)	ავტომატიზებული მართვის სისტემა (საწარმოს ტექნოლოგია)
ЗВ	დამაბინძურებელი ნივთიერებები
КИП	საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოები
КРШ	საკონტროლო-გამანაწილებელი კარადა(ები)
მ-სთ	მოტოსაათები (აქტიური ექსპლუატაციის დრო, საათებში)
ОП	ოპერატორის პანელი
ПВС	ორთქლ-ჰაერის ნარევი
ПГС	ორთქლ-გაზის ნარევი
ПЛК	პროგრამირებადი ლოგიკური კონტროლერი
САУ	ავტომატიზებული მართვის სისტემა
СПД	წნევის ქვეშ მყოფი ჭურჭელი
УПЗ	სუნის ჩახშობის დანადგარი
УРП	ორთქლის რეკუპერაციის დანადგარი
ЧП	სიხშირული გარდამქმნელი (ინვერტორი)
ШПО	ოპერატორის პანელის კარადა

I. ზოგადი ინფორმაცია

1. მწარმოებელი:	Kappa Gi s.r.l. სტრადა სეტიმა 38, სეგრატე (მილანი), იტალია
2. ტიპი:	УПЗ (სუნის ჩახშობის დანადგარი)
3. მოდელი:	SKDU.6000
4. სერიული ნომერი:	103
5. მომწოდებელი:	«Conti Chemical Company» SIA, ა. დეგლავას ქ. 66, რიგა, ლატვია.
6. ექსპლუატაციის განმახორციელებელი ორგანიზაცია:	**შპს „ბათუმის ნავთობტერმინალი“** წმ. სევერიანე აჭარელის ქ. 4G, ბათუმი **GE-6000, საქართველო**
7. ექსპლუატაციის ადგილი (უბანი):	სატვირთო ნავთობნავმისადგომების უბანი
8. დამზადების წელი:	2010
9. დასრულების თარიღი დასრულების თარიღი:	2010 წლის 10 ოქტომბერი
10. ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღი:	**„_____“ _____ 2024 წ.**

II. სპეციფიკაცია

1.	**დანიშნულება**	ორთქლ-გაზის ნარევის (ПВС) გაწმენდა გოგირდწყალბადისა და მერკაპტანების სუნისგან
2.	**მოქმედების პრინციპი**	დამაბინძურებელი ნივთიერებების (ЗВ) ადსორბცია ნახშირზე ПГС-ის წინასწარი მომზადება (წყლის ორთქლის კონდენსაცია და შეთბობა)
3.	**წარმადობა ПВС-ის მიხედვით**	6 000 ნორმ. მ3/სთ
4.	**კლიმატური შესრულება**	- საპროექტო ტემპერატურა -5 ... +40 °C
5.	**აფეთქებადაცვის კატეგორია**	ATEX Ex II2G
6.	**დასაჭერი ЗВ-ის ტიპები**	ორთქლ-ჰაერის ნარევი, რომელიც შეიცავს - გოგირდწყალბადს (მაქს. 100 ppm მოც.) - ჯამური მერკაპტანები (მაქს. 100 ppm მოც.) - დანარჩენი: ჰაერი, ნავთობის ორთქლი
7.	**ПВС-ის პარამეტრები**	- ტემპერატურა -10 ... +35 °C - ფარდ. ტენიანობა მაქს. 90%

8. ЗВ-ის ნარჩენი კონცენტრაციები

ЗВ	მაქს. შემავალი კონც.	მაქს. ნარჩენი კონც.
გოგირდწყალბადი	100 ppm მოც.	1 ppm მოც.
საერთო მერკაპტანები	100 ppm მოც.	1 ppm მოც.

- მერკაპტანები კატალიზურად გარდაიქმნება შესაბამის დისულფიდებად (ატმოსფეროში გამოიყოფა გაწმენდილ ПВС-თან ერთად)
- გაზომვის პროცედურა: ევროკავშირის № 94/63/EC დირექტივის II დანართის შესაბამისად

9. ელექტრომომარაგება

გარე კვება	დადგმული სიმძლავრე	მაქს. მოხმარებული სიმძლავრე
AC 400V / 50Hz / 3 ფაზა	164 კვტ	157 კვტ

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

10. საინჟინრო კომუნიკაციები

მომარაგება	ერთ.	ხარჯი	პარამეტრები
შეკუმშული ჰაერი ან აზოტი		არა	
წყალი		არა	
ორთქლი		არა	
სხვა		არა	

11. გარანტია და რესურსი

ბლოკი / მასალა	საგარანტიო ვადა	მოსალოდნელი რესურსი(1) (წელი)
УПЗ	12 თვე ექსპლუატაციაში შეყვანის დღიდან (არაუმეტეს 18 თვისა მიწოდების დღიდან)	> 15
ნახშირი Solcarb S3	5 წელი მიწოდების დღიდან (ფიზიკური ცვეთისგან)	> 1 (იცვლება გაჯერების მიღწევისას გოგირდწყალბადით: ~1 270 კგ გოგირდწყალბადი)
ნახშირი AP4-60	5 წელი მიწოდების დღიდან (ფიზიკური ცვეთისგან)	> 10 (იცვლება ფიზიკური ცვეთისას)

III. კონსტრუქციული პარამეტრები

1. კონსტრუქციული გადაწყვეტები

კვანძები (აგრეგატები)	კონსტრუქციული გადაწყვეტები
ნახშირის ფილტრები	ვერტიკალური, მაქს. ჭარბი წნევა 0.49 ბარ
ПГС-ის მომზადება	წყლის ორთქლის კონდენსაცია (სამაცივრო დანადგარით გაგრილება) შეთბობა (წყალ-გლიკოლის თბომცვლელი)
მილსადენის არმატურის ამძრავები	ხელით სამართავი
ვაკუუმური ტუმბოები	არ გამოიყენება
ПГС-ის ვენტილატორები	რადიალური, აფეთქებამედეგი

2. მოწყობილობის კომპონირება

მსხვილბლოკური

3. კონსტრუქციული ბლოკები

ბლოკი	რაოდ.	გაბარიტები LxWxH (მ)	წონა (ტ)
ძირითადი ბლოკი	1	8.4 x 8.2 x 6.9 *	25.4
სამაცივრო ბლოკი	1	4.83 x 2.11 x 2.45	3.2
ოპერატორის პანელის კარადა	1	0.4 x 0.25 x 0.6	0.015

*გაფანტვის მილი დანადგარის კომპლექტში არ შედის

4. ფილტრაციის სისტემა

ჭურჭელი	ტეგი	რაოდ.	ტიპი	გაბარიტები (მ)	მოცულობა (მ³)	საპროექტო წნევა (ბარ, ჭარბი)	სამუშაო გარემო
ნახშირის ფილტრი	D-1	1	ვერტიკალური	Ø3.0 x 5.3	33.9	0.49	- ნახშირი SolCarb C3 - ნახშირი AP4-60

4.(1) მყარი ადსორბენტი

დანიშნულება	მარკა	მწარმო.	ერთ.	რაოდენობა	რეგენერაცია	რესურსი(1) (წელი)
გოგირდწყალბადის დაჭერა	SOLCARB C3	Chemviron (აშშ)	მ³ კგ	11.3 5 100	არ გამოიყენება	> 1
მერკაპტანების დაჭერა	AP4-60	Chemviron (აშშ)	მ³ კგ	16.7 8 000	არ გამოიყენება	> 10

4.(2) რეკუპერაციის აგენტი — არ გამოიყენება

1 მოსალოდნელი გამოყენების ვადა შეცვლამდე ან რეგენერაციამდე

5. სამაცივრო სისტემა

მოდელი	ტეგი	რაოდ-ბა	მაცივარაგენტი	ზეთი	სამაცივრო სიმძლავრე	საპროექტო წნევა (ბარ, ჭარბი)	ტემპ. რეჟიმი
Marcold CMA-1 HSK8551-80		1	R134a 182 კგ	BSE170 40 ლ	192 kW	21	აორთქლება +5 °C კონდენსაცია +45 °C

6. ПГС-ის მომზადება

რეზერვუარი ან აგრეგატი	ტეგი	რაოდ-ბა	ტიპი	გაბარიტები (მ)	მოცულობა (მ³)	საპროექტო წნევა (ბარ, ჭარბი)	სამუშაო გარემო
ПГС-ის გამაგრილებელი	E-1	1	გარსაცმ-მილოვანი	1.7 x 1.5 x 1.3		2.5 / 0.025	R134a
კონდენსატის სეპარატორი	D-2	1	ვერტიკალური	Ø1.2 x 2.0	2.0	0.49	--
ПГС-ის გამათბობელი	E-2	1	გარსაცმ-მილოვანი	1.6 x 1.4 x 1.3		2.0 / 0.025	წყალი 90% / გლიკოლი 10%
წყალ-გლიკოლის ნარევის საცავი	D-3	1	ვერტიკალური	Ø0.8 x 2.45	1.2	0.49	წყალი 90% / გლიკოლი 10%

7. ელექტრული კარადები

კარადა (დანიშნულება)	რაოდ-ბა	ტეგი	განთავსება	გაბარიტები LxWxH (მ)	წონა (კგ)
საკონტროლო-გამანაწილებელი კარადა (КРШ)	1	EC	სამაცივრო ბლოკი	1.6 x 0.6 x 1.8	~700
ოპერატორის პანელის კარადა (ШПО)	1	OPB	სადისპეტჩერო ჩასხმის CBM	0.4 x 0.25 x 0.6	15

8. ავტომატური მართვის სისტემა (САУ)

ძირითადი ბლოკები	მოდელი	მწარმო.	განთავსება	რეზერვირება
ПЛК (კონტროლერი)	S7-300	Siemens	КРШ კარადა	არ გამოიყენება
ოპერატორის პანელი	TP-277	Siemens	ШПО კარადა	არ გამოიყენება

8.(1) ელემენტური ბაზა Siemens

9. მოწყობილობების ჩამონათვალი

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB [2]	მწარმო. და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
	ძირითადი ბლოკი					
	მექანიკური მოწყობილობა					
1.	ხაზოვანი ალის შემაკავებელი	2	FA-1/2	8	Protego FA-I-600/300-IIA-P1,2	ანტიდეტონაციური
2.	დამცავი სარქველი	1	PSV-4	21	Carraro CS31E/AS1	D-3 რეზერვუარზე

2 „MECHANICAL BOOK“-ში მოწყობილობის დოკუმენტაციის განყოფილების ნომერი

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB [2]	მწარმო. და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
3.	ტემპერატურის საკონტროლო სარქველი	1	TCV-1	--		ПГС-ის E-1 გამაგრილებელზე
4.	„ბატერფლაი“ სარქველი	3	--	--	ხელით სამართავი Dn300 Pn16	D-1 ფილტრზე
5.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-1	23	Norgren-Herion 857430 3/4"	D-2 სეპარატორზე
6.	ჩამკეტი და განმტვირთავი ონკანები	11		--	ხელით სამართავი	
	მანქანები და აგრეგატები					
7.	ვენტილატორი	1	V-1	26	Meidinger P-MRZ10B	Q 6000 Nm3/h * H 170 mBar
	ელექტროძრავა			27	Leroy Somer 225 M2/255M	400/50/3 * 45 kW
	სიხშირული გარდამქმნელი			16	Toshiba VF-PS1 4450	45 kW
8.	ცენტრიდანული ტუმბო	1	P-1	12	PompeTravaini TCH 32-125/1	Q 12 Nm3/h * H 20 m
	ელექტროძრავა			13	Marelli D6C 90 S2 B3	400/50/3 * 1.5 kW
	სიხშირული გარდამქმნელი			14	Toshiba VF-S11 4015	1.5 kW
9.	გამათბობელი კაბელი	1	EH-1	6	Tyco 8BTV2-CT	D-2 სეპარატორზე
10.	ელექტროგამაცხელებელი (ТЭН)	1	EH-2	7	Fati	400/50/3 * 40 kW, D-3-ზე
	КИПиА საშუალებები					
11.	თერმომეტრი	2	TI-1/2	16	Nuova Fima TB 899.G.43M	-50…+200 °C
12.	თერმომეტრი	3	TI-3/4/5	16	Nuova Fima TB 849.G.43M	-20…+80 °C
13.	თერმომეტრი	1	TI-6	16	Nuova Fima TB 849.G.43M	-50…+110 °C
14.	ტემპერატურის გადამწოდი	2	TT-1/2	25	Euromisure Pt-100 10x450mm	-70…+550 °C
15.	ტემპერატურის გადამწოდი	4	TT-3/4/5/8	25	Euromisure Pt-100 10x150mm	-70…+550 °C
16.	ტემპერატურის გადამწოდი	2	TT-6/7	25	Euromisure Pt-100 10x200mm	-70…+550 °C
17.	მანომეტრი	1	PI-1	16	Nuova Fima MGS18.3.A.E	0…6 bar
18.	წნევის გადამწოდი	1	PT-1	18	ABB 266HSH	-1000…+2000 mmH2O
19.	დონის სათვალიერებელი მინა	2	LG-1/2	9	Bonetti BR23-G12	D-2/3-ზე
20.	დიფ. წნევის გადამწოდი	1	LT-1	11	ABB 266DDH	0…+2000 mmH2O
21.	სათვალიერებელი მინა	1	SG-3	22	Officine Orobiche IVF/SCE20	D-1 ფილტრზე
	სამაცივრო ბლოკი					
	კომპრესორი და აქსესუარები (კომპრესორთან ერთად მოწოდებული)					
22.	ხრახნული კომპრესორი	1	C-1	1	Bitzer HSK 8551-80	400/50/3 * 60 kW
23.	ზეთის სეპარატორი	1	D-4	2	Botzer OA-4188	88 L
24.	თხევადი ფაზის აკუმულატორი	1	D-5	3	Frigomec FL 90+SGR7+2SV	90 L
25.	თხევადი ფაზის აკუმულატორი	1	D-6	4	Frigomec 11/S-SP-25-ODS 80	24.5 L
26.	ზეთის ელექტროგამაცხელებელი (ТЭН)	2	EH-3A/B	--	Bitzer	230/50/3 * 140 W, D-4-ზე
27.	ზეთის ფილტრი	1	F-3	--	Bitzer F10	C-1 კომპრესორზე
28.	სოლენოიდური სარქველი	4	SV-4/5/6/7	--	Bitzer	სიმძლავრის რეგულირება
29.	ზეთის დონის სათვალიერებელი მინა	1	LG-3	--	Bitzer	D-4-ზე
30.	მაცივარაგენტის დონის სათვალიერებელი მინა	1	LG-4	--	Bitzer	D-5-ზე
31.	ზეთის დონის რელე	1	LSL-1	10	Bitzer OLC-D1	D-4-ზე
32.	მაცივარაგენტის დონის რელე	1	LSL-2	--	Bitzer	D-5-ზე
33.	სათვალიერებელი მინა (ზეთი)	1	SG-1	--	Bitzer	C-1-სა და D-4-ს შორის

№ / № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ-ბა	ტეგი	№ MB [2]	მწარმო. და მოდელი	ტექნიკური პარამეტრები
34.	სათვალიერებელი მინა (მაცივარაგენტი)	1	SG-2	--	Bitzer	D-5-სა და E-1-ს შორის
	მექანიკური მოწყობილობა					
35.	კარტრიჯული ფილტრი	1	F-1	--	Castel 4421/25C	C-1-სა და D-6-ს შორის
36.	კარტრიჯული ფილტრი	1	F-2	--	Castel 4413/11A	D-5-სა და E-1-ს შორის
37.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-2	24	Danfoss EVR32 ODS 35	
38.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-3	24	Danfoss EVR10 ODS 12	
39.	მოცულობითი მარეგულირებელი სარქველი	1	PCV-1	15	Danfoss KVC-12	
40.	დამცავი სარქველი	3	PSV-1a/1b/2	20	Castel 3030/44	26 bar, D-4/5-ზე
41.	დამცავი სარქველი	1	PSV-3	20	Castel 3030/44	17.5 bar, D-6-ზე
	მანქანები და აგრეგატები					
42.	ჰაერის რადიატორი	1	E-3	5	Stefani OB264LP0002D	ვენტილატორები 6 ც. Ø800 mm x 2.2 kW
	КИПиА საშუალებები					
43.	ტემპერატურის გადამწოდი	1	TT-9	25	Euromisure Pt-100 10x150mm	-70…+550 °C
44.	ტემპერატურის გადამწოდი	1	TT-10	25	Euromisure Pt-100 6x40mm	-70…+550 °C
45.	მანომეტრი	1	PI-2	--	Blondelle N2710461	1…10 bar
46.	მანომეტრი	1	PI-3	--	Blondelle N2710462	1…30 bar
47.	წნევის გადამწოდი	1	PT-2	19	Carel SPK1000000	-0.5…+7 bar
48.	წნევის გადამწოდი	1	PT-3	19	Carel SPK3000000	0…30 bar
49.	წნევის რელე (ზედა)	1	PSH-1	17	Danfoss KP7B	
50.	წნევის რელე (ქვედა)	1	PSL-1	17	Danfoss KP1	

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

IV. თანმხლები დოკუმენტაცია

№ № რიგ.	დოკუმენტის ტიპი	რაოდენობა	განმარტებები
1.	**ტექნიკური პასპორტი**	1	სუნის ჩახშობის დანადგარი (УПЗ), სერ. № 103. მოდელი SKDU.6000 / 6000 მ³/სთ
2.	**დოკუმენტაციის კომპლექტი** „MECHANICAL BOOK“, 2 ტომად	2 კომპლ.	მოიცავს ქარხნულ ნახაზებს, დამხმარე ტექნიკურ დოკუმენტაციას, კვანძებისა და ბლოკების დოკუმენტაციის კომპლექტს
3.	**CE შესაბამისობის დეკლარაცია**	1	(შეტანილია „Mechanical book“-ში)
4.	**მექანიკური ნახაზები**	1 კომპლ.	№ 103-1 rev 00 (P&I), 103-2 rev 00 (lay-out), 103-3 rev 00 (filter D1), 103-4 rev 00 (რეზერვუარი D2), 103-5 rev 00 (სეპარატორი D3), 103-6 rev 00 (გამაგრილებელი E1), 103-7 rev 00 (გამათბობელი E2). (შეტანილია „Mechanical book“-ში)
5.	**ელექტრული ნახაზები**	1	№ 2010-011 (ელ. სქემები) revA; (შეტანილია „Mechanical book“-ში)
6.	**ექსპლუატაციის ინსტრუქცია**	1	რუსულ და ინგლისურ ენებზე

V. ტექნიკური მომსახურების გეგმა

1. მომსახურების სახეები

№ № რიგ.	მომსახურების სახე	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა
1.	ვიზუალური დათვალიერება	დანადგარის მოწყობილობის გარე დათვალიერება შემდეგზე: - ხილული მექანიკური დაზიანებები - ტექნიკური სითხეების დაღვრა, მშრალი ადსორბენტის დაყრა - უჩვეულო ხმაური, ვიბრაცია (რყევა) - ხილული აქტიური ატმოსფერული კოროზია (ჟანგი) - დისპლეების, КИП-ის ციფერბლატებისა და სათვალიერებელი მინების სისუფთავე	1 კვირა
2.	სამაცივრო სისტემის კონტროლი	სამაცივრო ბლოკის მუშაობისუნარიანობის საერთო შემოწმება (იხ. ბლოკის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო) სამაცივრო კონტურში ზეთისა და მაცივარაგენტის რაოდენობის შემოწმება, „ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტის“ შესაბამისად	3 თვე
3.	რეგლამენტური ტექნიკური მომსახურება	დანადგარის კვანძებისა და აგრეგატების მომსახურება და დანადგარისა, „ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტის“ შესაბამისად, ტარდება 2 ეტაპად 1) დანადგარისა და ცალკეული კვანძების ფუნქციონირების ანალიზი, დეფექტაცია 2) სათადარიგო ნაწილებისა და სახარჯი მასალების შეძენა, დეფექტური ნაკეთობების შეკეთება ან შეცვლა	12 თვე

2. აგრეგატების კვანძების სავალდებულო შეზეთვა და შეცვლა

კვანძების შეზეთვისა და შეცვლის სავალდებულო ინტერვალები დაცული უნდა იყოს ცვეთის ნიშნების ცვეთისა. ტექნიკური მომსახურებისას ცვეთის ან დაზიანების აღმოჩენის შემთხვევაში, შესაბამისი კვანძების შეზეთვა და/ან შეცვლა დაუყოვნებლივ უნდა განხორციელდეს.

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ.	ტეგები	ტიპი/მარკა საპოხის	შესაცვლელი კვანძები	პერიოდუ-ლობა
1.	ვენტილატორი	1	V-1	არ საჭიროებს	არ საჭიროებს	--
2.	ვენტილატორის ელექტროძრავა	1	V-1	დასაზუსტებელია	--	5000 მ-სთ
3.	ცენტრიდანული ტუმბო	1	P-1	OLEODIN 100		4000 მ-სთ
4.	ტუმბოს ელექტროძრავა	1	P-1	არ საჭიროებს	არ საჭიროებს	--
5.	კომპრესორი Bitzer HSK 8551-80	1	C-1	--	ლილვის შემამჭიდროებელი	20 000 მ-სთ
6.				--	საკისრები	50 000 მ-სთ
7.				--	დამცავი სარქველი	100 000 მ-სთ
8.				--	უკუსარქველი	20 000 მ-სთ
9.					ზეთის ფილტრი	5 000 მ-სთ
10.	კომპრესორის ელექტროძრავა	1	C-1	დასაზუსტებელია	--	დასაზუსტებელია
11.	ჰაერის რადიატორი	1	E-3	დასაზუსტებელია	--	დასაზუსტებელია

3. ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტი

ქვემოთ მოცემული ჩამონათვალი და მომსახურების პერიოდულობა მწარმოებლის რეკომენდაციაა.

ექსპლუატაციის განმახორციელებელ ორგანიზაციას შეუძლია შეცვალოს ტექნიკური მომსახურების მოცულობა და პერიოდულობა შიდა წესებისა და დანადგარის ექსპლუატაციის ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად. КИПиА-ს საშუალებების მეტროლოგიური შემოწმება, დამცავი მოწყობილობის ტარირება და სხვა სავალდებულო შემოწმებები უნდა ჩატარდეს არანაკლები სიხშირით, ვიდრე კანონმდებლობითაა დადგენილი.

ტექნიკური მომსახურების მოცულობის ან სიხშირის შემცირება შეიძლება გახდეს დანადგარზე ან შესაბამის კვანძებზე გარანტიის გაუქმების საფუძველი.

სამუშაოებამდე შემუშავდეს ТО-ს ბარათი და შეთანხმდეს ექსპლუატაციის ორგანიზაციასთან.

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

№ № რიგ.	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 მექანიკური დაზიანებების გამოვლენა ბეტონის საძირკვლის, „აბაზანისა“ და წყალარინების სისტემის მდგომარეობის დათვალიერება	12
2.	მილსადენები			მილსადენების შიდა ზედაპირის დათვალიერება (სარქველებისა და სხვა მოწყობილობის დემონტაჟისას) ნადებისა და მტვრის/ჭუჭყის არარსებობაზე	12
3.	მარკირება			მოწყობილობის მარკირებისა და სასიგნალო ტრანსპარანტების ვიზუალური კონტროლი	12
4.	დანადგარის მუშაობის ანალიზი			დანადგარის ფუნქციონირების ანალიზი ხელით და ავტომატურ რეჟიმებში, დატვირთვის გარეშე და დატვირთვით, მათ შორის - წნევის კონტროლი სხვადასხვა უბანზე - სამუშაო და ტექნიკური გარემოს ტემპერატურული რეჟიმები - რეჟიმების ავტომატური გადართვა (თუ გამოიყენება) საჭიროებისას - დანაყენების, ბლოკირებებისა და სიგნალიზაციების, PID რეგულატორების პარამეტრების ანალიზი და გამართვა	12
	ძირითადი ბლოკი				
	მექანიკური მოწყობილობა				
5.	ნახშირის ფილტრი	1	D-1	კონდენსატის არარსებობის კონტროლი (დასაცლელი სარქველით) ნახშირის სინჯების აღება ზედა მილყელებიდან, შემოწმება მტვრის, გრანულების ეროზიის, ტენიანობისა და უჩვეულო სუნის არსებობაზე აცეტატური ქაღალდის მდგომარეობის შემოწმება სათვალიერებელ მინაში SG-3 (გოგირდწყალბადის დამჭერი ნახშირისთვის)	12
6.	ნახშირის მდგომარეობის რევიზია	2	D-1	ორივე მარკის ნახშირისთვის - სრული დაცლა გვერდითი ლუკებიდან, თითოეული მარკის ნახშირის 5 სინჯის აღება, ორგანოლეპტიკური კვლევა მტვრის, გრანულების ეროზიის, ტენიანობისა და უჩვეულო სუნის არსებობაზე ნახშირის ფილტრში იმავე თანმიმდევრობით ჩატვირთვა	60 (აგრეთვე დატბორვის შემდეგ შემდეგ)
7.	ალის შემაკავებლები	2	FA-1...2	კასეტის გაწმენდა	12
8.	დამცავი სარქველი	1	PSV-4	ჩამკეტი კვანძის გაწმენდა	12
				ტარირება (ამოქმედების კონტროლი)	24
9.	ტემპერატურის საკონტროლო სარქველი	1	TCV-1	ამოქმედების სისწორის კონტროლი (პარამეტრების)	12
10.	ტექნოლოგიური ლები ხელით სამართავი	3	--	სარქვლის ჩამკეტი კვანძის გაწმენდა გახსნის/დახურვის შემოწმება	12
11.	სოლენოიდური სარქველი	1	SV-1	გახსნის/დახურვის შემოწმება	12

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ -ბა	ტეგი	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა (თვე)
12.	დამხმარე სარქველები ხელით სამართავი (ჩამკეტი, განმტვირთავი)	8	11	სარქვლის ჩამკეტი კვანძის გაწმენდა სარქვლის ჰერმეტულობის შემოწმება (უწნეო წყლით)	12
	მექანიკური და ელექტრული აგრეგატები				
13.	ვენტილატორი	1	V-1	ვიბროდამხშობების მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი გამოცდა 10...60 Hz დატვირთვის დიაპაზონში: - ვიბროდიაგნოსტიკა (რეკომენდებულია) - ხმოვანი დატვირთვის გაზომვა (რეკომენდებულია)	12
				შიდა დათვალიერება (ფრთოვანისა და შემამჭიდროებლების მდგომარეობა, ლილვისა და კორპუსის) (იხ. manual ATEX, გვ. 23)	36 თვე ან 20 000 მ-სთ
				ზეთის, საკისრებისა და შემამჭიდროებლების შეცვლა	იხ. პ. V.2
14.	ცენტრიდანული ტუმბო	1	P-1	გამოცდა 10...60 Hz დატვირთვის დიაპაზონში: - ვიბროდიაგნოსტიკა (რეკომენდებულია) - ხმოვანი დატვირთვის გაზომვა (რეკომენდებულია)	12
				დაშლა კვანძების მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლით (ფრთოვანა, ლილვისა და კორპუსის შემამჭიდროებლები და სხვ.)	36 თვე ან 20 000 მ-სთ
				ზეთის, საკისრებისა და შემამჭიდროებლების შეცვლა	იხ. პ. V.2
15.	აგრეგატების ელექტრო-ძრავები	2	V-1, P-1	ბრუნვის მიმართულების კონტროლი ძრავის ელექტრული მახასიათებლების შემოწმება გრაგნილების იზოლაციის წინაღობის გაზომვა	12
				ზეთისა და საკისრების შეცვლა	იხ. პ. V.2
16.	გამათბობელი მოწყობილობები	2	EH-1, EH-2	ამოქმედებისა და მოხმარებული სიმძლავრის შემოწმება იზოლაციის/გარსაცმების დათვალიერება დაზიანებებზე	12
	სამაცივრო ბლოკი				
	სამაცივრო კონტურის კონტროლი				
17.	მუშაობის შემოწმება			უჩვეულო ხმაურისა და ვიბრაციის შემოწმება (ვიზუალურად და სმენით) ავარიული გაჩერების სიგნალების არარსებობის შემოწმება	3
18.	ზეთისა და მაცივარაგენტის რეზერვუარები	2	D-4, D-5	სითხის დონის კონტროლი გაჩერებისას, დონის LG მინების მეშვეობით	3
19.	სათვალიერებელი მინები ზეთისა და მაცივარაგენტისთვის	2	SG-1, SG-2	სითხის ნაკადის კონტროლი სამაცივრო კონტურის მუშაობისას	3
	მექანიკური მოწყობილობა				
20.	მაცივარაგენტის კარტრიჯული ფილტრები	2	F-1, F-2	კარტრიჯის შეცვლა	12
21.	ზეთის ფილტრი	1	F-3	მდგომარეობის შემოწმება ფილტრის შეცვლა	12 იხ. პ. V.2
22.	დამცავი სარქველი	4	PSV-1a/1b/2/3	ჩამკეტი კვანძის გაწმენდა	12
				ტარირება (ამოქმედების კონტროლი)	24
23.	მოცულობითი მარეგულირებელი სარქველი	1	PCV-1	ამოქმედების სისწორის კონტროლი (პარამეტრების)	12
24.	სოლენოიდური სარქველები	6	SV-2/3/4/5/6/7	გახსნის/დახურვის შემოწმება	12

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ -ბა	ტეგი	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა (თვე)
	მექანიკური და ელექტრული აგრეგატები				
25.	ხრახნული კომპრესორი ნახევრად ჰერმეტული	1	C-1	ვიბროდამხშობების მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი გაშვების პროცედურის შემოწმება (იხ. აგრეგატის ინსტრუქცია) გამოცდა 10...60 Hz დატვირთვის დიაპაზონში: - ვიბროდიაგნოსტიკა (რეკომენდებულია) - ხმოვანი დატვირთვის გაზომვა (რეკომენდებულია)	12
				შემაერთებელი ქუროს მდგომარეობის შემოწმება	12
				ლილვის შემამჭიდროებლის ჰერმეტულობის კონტროლი	12
				ზეთის ფილტრის მდგომარეობის შემოწმება	12
				დამცავი სარქვლის შემოწმება	12
				უკუსარქვლის შემოწმება	12
				ზეთის შემშვები სარქვლის შემოწმება	12
				ზეთის, საკისრების, შემამჭიდროებლებისა და ჩაშენებული აქსესუარების შეცვლა	იხ. პ. V.2
26.	ჰაერის რადიატორი	1	E-3	გამოცდა 1...6 ვენტილატორის დატვირთვის დიაპაზონში: - ვიბროდიაგნოსტიკა (რეკომენდებულია) - ხმოვანი დატვირთვის გაზომვა (რეკომენდებულია)	12
27.	აგრეგატების ელექტრო-ძრავები	2	C-1, E-3	ბრუნვის მიმართულების კონტროლი ძრავის ელექტრული მახასიათებლების შემოწმება გრაგნილების იზოლაციის წინაღობის გაზომვა	12
				ზეთისა და საკისრების შეცვლა	იხ. პ. V.2
28.	გამათბობელი მოწყობილობები	2	EH-3A/B	ამოქმედებისა და მოხმარებული სიმძლავრის შემოწმება იზოლაციის/გარსაცმების დათვალიერება დაზიანებებზე	12
	ელექტრული მოწყობილობა (ძალური და სასიგნალო)				
29.	ელექტრული შეერთე-ბები	ყველა		ყველა ძალური და სასიგნალო საკაბელო ხაზი, კარადებისა და მომხმარებლების მხარეს: - ჭანჭიკიანი/ხრახნიანი შეერთებების მოჭერის კონტროლი - შტეფსელური კონექტორების დათვალიერება - კაბელების იზოლაციის წინაღობის გაზომვა	12
30.	შეერთებების დაცვა	ყველა		დამცავი თერმო- და ჯავშანგარსაცმების, თერმოშეკუმშვადი ჯავშანგარსაცმების, თერმოშეკუმშვადი ქუროებისა და საკაბელო შემყვანების	12
31.	დამიწება	ყველა		დამიწების წინაღობის გაზომვა მოწყობილობის ყველა ერთეულსა მოწყობილობასა და ელექტრულ კარადებზე ხილული დამიწების სალტეების დათვალიერება	12
32.	სიხშირული გარდამქმნე-ლები	3	V-1-ისთვის, P-1, C-1	მდგომარეობის დიაგნოსტიკა (შეცდომების ჟურნალით) ელექტრული მახასიათებლების შემოწმება ჰაერის ფილტრის გაწმენდა ან შეცვლა ვენტილატორისა და შესაცვლელი კონდენსატორების რესურსის შეფასება, საჭიროების შემთხვევაში შეცვლა ტემპერატურული რეჟიმის კონტროლი 10...60 Hz დატვირთვის დიაპაზონში მუშაობისას	12
33.	ელექტრული კარადები და ფარები	2	EC, OPB	კარადების მოწყობილობის მონტაჟის ვიზუალური დათვალიერება ჰაერის ფილტრების გაწმენდა ან შეცვლა, ვენტილაციის/გაგრილების სისტემის მუშაობის შემოწმება გათბობის სისტემის მუშაობის შემოწმება (თუ გამოიყენება) სასიგნალო ნათურების, ღილაკებისა და სელექტორების მდგომარეობისა და წარწერების ხილვადობის კონტროლი	12

№ № რიგ.	მოწყობილობა	რაოდ -ბა	ტეგი	მომსახურების მოცულობა	პერიოდუ-ლობა (თვე)
	КИП-ის საშუალებები და ავტომატიზაციის საველე მოწყობილობები (*)				
34.	ვიზუალური თერმომეტ-რი	6	TI-1…6	ჩვენებების სისწორის შემოწმება	12
35.	ტემპერატურის გადამწოდი	10	TT-1…10	-- « --	12
36.	ვიზუალური მანომეტრი	3	PI-1…3	-- « --	12
37.	წნევის გადამწოდი	3	PT-1…3	-- « --	12
38.	წნევის გადამწოდი დიფ.	1	LT-1	-- « --	12
39.	დონის რელე	2	LSL-1/2	ამოქმედების შემოწმება	12
40.	წნევის რელე	2	PSH-1, PSL-1	-- « --	12
41.	დონის სათვალიერებელი მინა	4	LG-1…4	მდგომარეობისა და ხილვადობის შემოწმება	12
42.	სათვალიერებელი მინა		SG-1…3	მდგომარეობისა და ხილვადობის შემოწმება	12
	САУ-ისა და სადისპეტჩერო კონტროლის საშუალებები (*)				
43.	ПЛК	1	PLC	გარე დათვალიერება, თვითდიაგნოსტიკა	12
44.	ოპერატორის პანელი	1	OP	გარე დათვალიერება, თვითდიაგნოსტიკა	12
45.	მართვის ალგორითმი	1		დამცავი ბლოკირებების ამოქმედების შემოწმება შესაბამისი სიგნალების სიმულაციით (პროგრამული უზრუნველყოფის შეცვლის შემთხვევაში) დანადგარის სამუშაო რეჟიმების გადართვის ამოქმედების შემოწმება	12
46.	სარეზერვო ასლები	2		PLC-ისა და OP-ის პროგრამული პროექტების სარეზერვო ასლების შექმნა (პროგრამული უზრუნველყოფის, დანაყენების ან ბლოკირებების შეცვლის შემთხვევაში)	12
47.	დისტანციური წვდომა	1		დისტანციური წვდომის ფუნქციონირების შემოწმება	12

(*) КИПиА-სა და САУ-ის საშუალებების მეტროლოგიური შემოწმება ტარდება დანადგარის ექსპლუატაციის ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად

VI. შენიშვნები და ექსპლუატაციის რეკომენდაციები

№ № რიგ.	შენიშვნები და რეკომენდაციები	ვის მიერაა გაცემული, 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 რემონტები, მოდერნიზაციები და რესურსის გაგრძელება

სამუშაოს სახე	ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღი	შესრულებული სამუშაოების მოცულობა	რესურსის გაგრძელება 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

№ № რიგ.	აღმოფხვრის თარიღი	მოწყობილობა ტეგი	აღმოჩენილი დეფექტები და გაუმართაობები	აღმოფხვრის თარიღი

№ № რიგ.	აღმოფხვრის თარიღი	მოწყობილობა ტეგი	აღმოჩენილი დეფექტები და გაუმართაობები	აღმოფხვრის თარიღი

შენიშვნებისთვის

VIII. დანართი: სააღრიცხვო ფორმების ნიმუშები

დანადგარის მომსახურების ჟურნალების წარმოების ტიპური ფორმები

1. მოწყობილობის მომსახურებისა და რემონტის ჟურნალი

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

2. КИПиА საშუალებების შემოწმებისა და დამცავი მოწყობილობების ტარირების ჟურნალი

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