

საქართველოს გარემოს დაცვისა და  
სოფლის მეურნეობის სამინისტროს  
გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტს

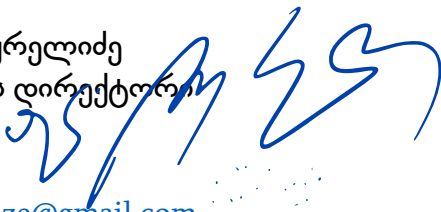
წარმოგიდგენთ სკრინინგის განაცხადს და მოგახსენებთ, რომ შპს „ეი ჯი აგრო“-ს დირექტორი ალექსანდრე გამყრელიძე გეგმავს, ე. მცხეთაში, სოფელი არაშენდის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდებარე მისი კუთვნილი სათბურის გასათბობად დაამონტაჟოს ლუმელი, რომელიც მოახდენს ნამუშევარი ზეთების ინსენერაციას და მიღებული ენერგია (სითბო) გამოიყენოს სათბურის გასათბობად.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 10.3 პუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას და აღნიშნულ საქმიანობაზე, სამინისტრო, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით დადგენილი სკრინინგის პროცედურის გავლის საფუძველზე იღებს გადაწყვეტილებას გზმ-ს საჭიროების შესახებ, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად, გთხოვთ თქვენს გადაწყვეტილებას.

დანართი #1 – დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები.

პატივისცემით,

ალექსანდრე გამყრელიძე  
შპს „ეი ჯი აგრო“-ს დირექტორი  
ს.კ. – 405468792  
ტელ: 599512951  
მეილი: [agamkrelidze@gmail.com](mailto:agamkrelidze@gmail.com)



**დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი ტექნიკური მახასიათებლები**

1. **პროექტის მიზანი:** დაგეგმილი საქმიანობის მიზანია მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. არაშენდას მიმდებარედ, სასათბურე მეურნეობის ექსპლუატაციის პროცესში, გასათბობად ნამუშევარ ზეთებზე მომუშავე, მცირე სიმძლავრის საქვაბე დანადგარის გამოყენება. ზემოაღნიშნული სასათბურე მეურნეობა ფუნქციონირებს 2021 წლიდან. თავად სათბური განლაგებული არის ორ მიწის ნაკვეთზე 1486 კვ.მ და 1486 კვ. ჯამში 2972 კვ.მ (საკადასტრო კოდი: 72.04.14.561 და 72.04.14.562). აღნიშნული მიწის ნაკვეთებიდან 72.04.14.561 წარმოადგენს კომპანიის დამფუძნებლის ალექსანდრე გამყრელიძის საკუთრებას, ხოლო 72.04.14.562 მიწის ნაკვეთი შპს „ეი ჯი აგროს“ ნაქირავები აქვს თიზიკური პირი ნინო სანიკიძისგან (დანართი#1 იჯარის ხელშეკრულება). იმის გათვალისწინებით, რომ შეშაზე და ნავთობზე ფასები მუდმივად იზრდება, რაც თავისთავად აისახება წარმოებული პროდუქციის თვითღირებულებაში, ორგანიზაციას დაგეგმილი აქვს საწვავად ნახმარი ზეთების გამოყენება, რომლის წვა მოხდება ორკამერიან უნივერსალურ ინსინერატორში. მაღალი ეკონომიური და ეკოლოგიური ღირებულებების გამო ასეთი ღუმელები აქტიურად გამოიყენება სხვა ქვეყნებში. იგეგმება ყველა სახის ნახმარი ზეთების საწვავად გამოყენება გარდა პოლოქროლირებული ბიფენილებისა და პოლიქროლირებული ტრიფენილების შემცველი ნარჩენებისა.

დღეისათვის ქვეყანაში ათასობით ტონა ასეთი ნარჩენი წარმოიქმნება. მათ გადამუშავებას (რეგენერაციას) მხოლოდ რამდენიმე საწარმო ახდენს. ამავდროულად წარმოქმნილი ნახმარი ზეთების უმეტესი ნაწილი, მათი ხარისხის გამო რეგენერაციისათვის არ გამოდგება რის გამოც, უმეტეს შემთხვევაში ხდება მათი ინსენერაცია, თუმცა ინსენერაციის შედეგად მიღებული ენერჯის გამოყენება, გარდა ერთეული შემთხვევებისა თითქმის არ ხდება.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე საწარმოები, რომელთაც ასეთი ნარჩენები წარმოექმნებათ იძულებულნი არიან გაიღონ სერიოზული ხარჯები ამ ნარჩენების ტრანსპორტირება-განადგურება-დასაწყობებაზე. პროექტის განხორციელება მათ მისცემს შესაძლებლობას მიიღონ შემოსავალი ასეთი ნარჩენების რეალიზაციიდან. ეს ასევე ხელს შეუწყობს ასეთი ნარჩენების აღრიცხვის ლეგალიზებას.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, სათბურის გასათბობად ნახმარი ზეთების ინსენერაციის ღუმელის გამოყენება უზრუნველყოფს საწარმოს მიერ ენერჯო რესურსებზე ხარჯების ეკონომიას, ამავდროულად ხელს შეუწყობს ასეთი ნარჩენების მართვას და მოგვცემს მეორად შედეგებს, როგორცაა:

- ნარჩენების ეფექტური მართვის ხელშეწყობა;
- ბუნებრივი რესურსების დაზოგვა;
- ნახმარი ზეთების წარმომქმნელი ორგანიზაციებისათვის ამ ნარჩენის ეფექტური და ხელსაყრელი (მომგებიანი) მოშორების ხელშეწყობა;
- ნახმარი ზეთების წარმოქმნის აღრიცხვის პროცესის ლეგალიზება;

2. **მონაცემები საწარმოს შესახებ:**

ობიექტის დასახელება	შპს „ეი ჯი აგრო“-ს; ნამუშევარ ზეთზე მომუშავე 1000 კვტ.სთ წყალ გამაცხელებელი ქვაბი.
ობიექტის მისამართი	
ფაქტური	ქ. მცხეთა; სოფელი არაშენდა
იურიდიული	ქ. თბილისი, ბარნოვის #73
დასახელება	შპს „ეი ჯი აგრო“ (405468792)
GPS კოორდინატები; საკადასტრო კოდი:	X=483473; y=4639718; 72.04.14.561 და 72.04.14.562
ობიექტის ხელმძღვანელი	ალექსანდრე გამყრელიძე
ტელეფონი	+995 (599) 51 29 51
ელ. ფოსტა	agamkrelidze@gmail.com
სანარმოოში გარემოს დაცვაზე პასუხისმგებელი პირი	შპს „ეი ჯი აგრო“-ს დირექტორი ალ. გამყრელიძე
მანძილი ობიექტიდან უახლოს დასახლებულ პუნქტამდე	300 მეტრი
ეკონომიური საქმიანობის სახე	სასათბურე მეურნეობა
გამომშვებელი პროდუქციის სახეობა	კენკროვანი კულტურა - მარწყვი
საპროექტო წარმადობა	წლიურად დაახლოებით 10 ტონა
სანვავის სახეობა და ხარჯი (სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოყენებულის გარდა)	ნამუშევარი ზეთი (30 ტონა სეზონზე)
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	მაქსიმუმ 150 დღე;
სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	მაქსიმუმ 15 (თხუთმეტი) სთ

3. პროექტის განხორციელების ადგილი: მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფ. არაშენდის მიმდებარე ტერიტორია; (დანართი #2 და #3 - საკადასტრო გეგმები).

4. დაგეგმილი საქმიანობის მიმდებარედ არსებული ობიექტები: სათბურის აღმოსავლეთით 100 და 250 მეტრში მდებარეობს ორი ცალი სათბური.

5. დანადგარის განთავსების კოორდინატები: X=483473; y=4639718;

6. საქმიანობის მასშტაბი: ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე სათბურის გასათბობად საჭირო ენერჯის მიღება საჭირო იქნება 5 თვის განმავლობაში (ნოემბრიდან მარტამდე) და მის მიერ ინსინირებული იქნება დღეღამეში 200 ლიტრი ნახმარი ზეთი რაც წლიურად 30,000 ლიტრს შეადგენს;

7. გამოყენებული დანადგარი: ნახმარი ზეთის ინსინერაციისათვის გამოყენებული იქნება უნივერსალური ლუმელი (Горелка универсальная), მოდელი AMK1000 (დანართი N4 - პასპორტი, შესაბამისობის სერტიფიკატი და ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო).

ლუმელი 2 კამერიანია და მუშაობს მფრქვევანას პრინციპით. სანვავი მიეწოდება ჰაერის კომპრესორიდან მფრქვევანას მეშვეობით. სანთურის 5 ლიტრიან ავზში ხდება ზეთის გაცხელება 85 გრადუსამდე. სანვავის წვა გრძელდება მეორე კამერაში, სრულ დაშლამდე. ქვაბის მუშაობა

მიმდინარეობს სრული ავტომატიკით. ხდება საჭირო ოპერაციული პარამეტრების დაყენება, რის შემდეგ დანადგარის კონტროლის განყოფილება ამუშავებს სანვავის დამუშავების ალგორითმს. იწყებს სანვავის გათბობას, მიწოდებას და გაუმართავობის შემთხვევაში ითიშება ავტომატიურად. დანადგარებს სეზონურად, ექსპლოატაციის გაშვებამდე უტარდებათ ტექ. დათვალიერება. ლუმელისთვის სანვავის მიწოდებამდე ხდება სანვავის (ზეთის) მექანიკური განმენდა ფილტრის მეშვეობით. სანვავის ფილტრი დანადგარის ნაწილია და მონტაჟდება დანადგარის სიახლოვეს მოსახერხებელ ადგილას. ფილტრი ასუფთავებს სანვავს მექანიკური მინარევებისაგან, რადგან ფრქვევანაში ამ ნაწილაკების მოხვდრა შეაფერხებს ლუმელის მუშაობას. აღნიშნული ფილტრები უზრუნველყოფს სანვავის განმენდას მყარი მინარევებისგან, რაც ნამწვ აირებში მინიმუმამდე ამცირებს მყარი ნაწილაკების ემისიებს.

სათბურში საჭირო ტემპერატურის მისახნველად ესაჭიროება 700 კვტ/სთ ენერჯია. რის მისაღებადაც ქვაბს მუშაობისათვის ესაჭიროება 13 – 18 ლ/სთ. თხევადი სანვავი. ლუმელი მუშაობს როგორც ნამუშევარ ზეთზე ასევე სხვადასხვა თხევად სანვავზე, მათ შორის დიზელზე; მამუთზე; ლუმელის სანვავზე; საჭმელი ზეთის ნარჩენზე; ვერეტიონის ზეთზე და ა.შ.

დანადგარის ტექნიკური მახასიათებლები და გაფრქვევის პარამეტრები:

- დანადგარის სიმძლავრე – 1000 კვტ/სთ;
- სანვავის სახეობა – ნამუშევარი ზეთი საშუალოდ 13 – 18 ლ/სთ;
- ავრეგატის ხმაურის დონე – 60-75 დცბალი.

**დანადგარის გაფრქვევის წყაროს პარამეტრებია:**

- სიმაღლე – 8 მ; კვეთის დიამეტრი – 0,3.
- აირმტვერნარევის პარამეტრები, გაფრქვევის წყაროს გამოსავალთან წრფივი სიჩქარე – 1,7

მ/წმ/

- მოცულობითი სიჩქარე – 0,214 მ<sup>3</sup>/წ
- ტემპერატურა – 85°C.

8. **გამოყენებული სანვავი:** ლუმელში სანვავად გამოყენებული იქნება ნახმარი ზეთები. წლიურად 30,000 ლიტრი.

9. **ინფორმაცია საწარმოს სანვავით უზრუნველყოფის და სანვავის შენახვის პირობები:** სანვავის (ნამუშევარი ზეთი) შესანახად საწარმო გამოიყენებს ჰერმეტიკულად დახურულ რეზერვუარს რომლის მოცულობა იქნება 2მ<sup>3</sup> -ს. სანვავის ავზი განთავსდება ზემოდან გადახურულ შენობაში. განთავსების ადგილი მოხეტონებული იქნება და ზეთების შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევებისთვის აღიჭურვება შემკრები სისტემით, რომელიც მიერთება ობიექტზე არსებულ ნავთობის სეპარატორთან. გარდა ამისა, ობიექტზე იგეგმება სანვავის რეზერვუარის განთავსებისთვის განკუთვნილი ტერიტორია აღიჭურვოს მეორადი შემაკავებლით და რეზერვუარის გარშემო მოეწყოს დაახლოებით 0,5მ სიმაღლის ბარიერი (კედელი) ან სანვავის ავზები განთავსდეს ლითონის მეორად შემაკავებელში. ლუმელისათვის რეზერვუარიდან სანვავის მიწოდება მოხდება ტუმბოს მეშვეობით. სანვავის შემოტანა მოხდება ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული საქმიანობის რეგისტრაციის დამადასტურებელი საბუთის მქონე ორგანიზაციის მიერ, მასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საუძველზე. როგორც ზემოთ აღინიშნა სანვავი საწარმოში შემოვა ავტოცისტერნებით ან 200 ლიტრიანი ჰერმეტიკულად დახურული ავზებით. ავზებიდან სანვავის სტაციონარულ რეზერვუარში სანვავი გადაიქაჩება ელექტრო ტუმბოს მეშვეობით. ავზები დაცლის შემდგომ უკან დაუბრუნდება შემომტანს.

10. დაშორება უახლოესი სახლიდან: 300 მ;

11. მანძილი უახლოესი საწარმოო ობიექტიდან: 100 მ;

12. საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება:

მიმდებარე ტერიტორიაზე სხვა ისეთი ობიექტები არ არსებობს, რომლებთან ერთად სათბურის (საქვების) ფუნქციონირება გამოიწვევს კუმულაციურ ზემოქმედებას. ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

13. ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება:

• ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი - საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, კერძო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთებია (ს/კ 72.04.14.561 და 72.04.14.562). ნაკვეთებზე განთავსებულია სათბური და გადახურული/მოხეტონებული კაპიტალური ნაგებობა, რომელიც გამოყენებულ იქნება საქვებდ და სანვავის განსათვსებელ საწყობად.

• წყლის რესურსები

საქვების ფუნქციონირებისას წყლის რესურსების გამოყენება არ იგეგმება. რაც შეეხება სათბურისათვის მოსარწყავად გამოყენებული საწარმო მოხმარს სოფლის არსებული სარწყავი სისტემიდან აღებულ წყალს, ხოლო საყოფაცხოვრობო დანიშნულებით იყენებს სოფლის ცენტრალური წყალმომარაგების სიტემიდან მიღებულ წყალს.

საწარმოო ჩამდინარე წყლები - პროექტის განხორციელებისას საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

სანიღვრე ჩამდინარე წყლები - საქვებე და იგივე შენობაში სანვავის განთავსების ადგილი ზემოდან გადახურული, ბეტონის იატაკის მქონე კაპიტალური შენობაა. სანვავის შემოტანა მოხდება ლითონის დახურული კასრებით. შემოტანილი სანვავი განთავსდება მისთვის განკუთვნილ ადგილზე. სანვავის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაღვრის შესაკავებლად შენობაში მოეწყობა სითხის შემკრები სისტემა (ტრაპი) რომელიც დაუკავშირდება შედარებით ქვედა დონეზე მყოფ აუზს, სადაც ჩადგმული იქნება სანვავის შესაკრები ავზი (კასრი). ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე სანიღვრე წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლები - ასეთი წყლების შესაგროვებლად მოეწყობილია წყალგაუმტარი ორმო, (ნახმარი წყლების წყალშემკრები ავზი/რეზერვუარი), საიდან საჭიროებიდან გამომდინარე ხდება ამ წყლების გატანა და შესაბამისი ნებართვის საფუძველზე გამწმენდ ნაგებობაში ჩაშვება.

ყოველივე ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით, წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

• დაცული ტერიტორიები - პროექტის განხორციელების სიახლოვეს დაცული ტერიტორიები არ არსებობს

• ბიომრავალფეროვნება - პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს მცენარეულ საფარზე და ცოცხალ ორგანიზმებზე ზემოქმედებას.

• კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები - პროექტის განხორციელების მიმდებარე ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი.

• ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება - ღუმელის ექსპლოატაციისას მისი ტექნიკური მონაცემებიდან გამომდინარე, ასევე ღუმელის მიერ მოხმარებული ნახმარი ზეთის მოცულობის

სიმცირის გამო ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი, რადგან ზღვრული დასაშვები რაოდენობა შეადგენს:

კოდი	მაგნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ <sup>3</sup>		მაგნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
0328	მყარი ნაწილაკები	0.15	0.05	3
0337	ნახშირჟანგი	5	3	4
0301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
0184	ტყვია	0.001	0.003	1
0330	გოგირდის ოქსიდები, Sox	0.35	0.05	3
0133	კადმიუმი	-	0.0003	1
0325	დარიშხანი	-	0.0003	2
0203	ქრომი	-	0.015	1
0164	ნიკელი	-	0.001	2

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროებია: საქვაბე (ინსენერატორი).

**ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებათა გაფრქვევების რაოდენობათა ანგარიში**

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მტვრის რაოდენობის ანგარიში ხორციელდება დარგობრივი მეთოდების საფუძველზე საანგარიშო მეთოდების გამოყენებით. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის.

**მაგნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში ლუმელიდან**

2013 წლის 31 დეკემბერის საქართველოს მთავრობის დადგენილება N435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომსაკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ თანახმად ნამუშევარი ზეთების წვისას (ტ/მ 3 გამოყენებულ ზეთზე) მფრქვევანიანი სათურების მქონე გამათობლებების გამოყენებისას ატმოსფერულ ჰაერში გამოიყოფა:

- ა) მყარი ნაწილაკები, (PM) -7,92\*A - სადაც A - საწვავში ნაცრის მასური წილია;
- ბ) აზოტის ოქსიდები - 1,92\* 10<sup>-3</sup> ტ;
- გ) ნახშირჟანგი - 0,252\*10<sup>-3</sup> ტ;
- დ) გოგირდის ოქსიდები (SOx)- 12,84\*S, სადაც S - საწვავში გოგირდის მასური წილია
- ე) ტყვია, 6\*Pb - სადაც Pb - საწვავში ტყვიის მასური წილია
- ვ) კადმიუმი -0,00144\* 10<sup>-3</sup> ტ
- ზ) დარიშხანი - 0,0072\*10<sup>-3</sup> ტ;
- თ) ქრომი - 0,0216\* 10<sup>-3</sup> ტ;
- ი) ნიკელი - 0,0192 \* 10<sup>-3</sup> ტ

თუ გავითვალისწინებთ, რომ 1მ<sup>3</sup> ზეთი = 0.9-0,95 ტონა და ნამუშევარ ზეთში ნაცრის მაქსიმალური შემცველობა ტოლია 0.4 %-ის, ტყვიის შემცველობა 25 ppm, ხოლო გოგირდის მაქსიმალური შემცველობა 1 %, მაშინ ხვედრითი გაფრქვევის შესაბამისი მნიშვნელობები იქნება:

მყარი ნაწილაკებისათვის  $3,168 \cdot 10^{-3}$ ტ, ტყვიისათვის  $0,015 \cdot 10^{-3}$ ტ, გოგირდის ოქსიდებისათვის  $12,84 \cdot 10^{-3}$ ტ, შესაბამისად, წლიურად 33,9მ 3 (30ტ) ნამუშევარი ზეთების გამოყენებისას წლიურად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული ნივთიერებების რაოდენობა იქნება:

$$G_{\text{მყარი ნაწილაკები}} = 33,9 \cdot 3,168 \cdot 10^{-3} = 0,10739 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{NO}_2} = 33,9 \cdot 1,92 \cdot 10^{-3} = 0,0651 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{CO}} = 33,9 \cdot 0,252 \cdot 10^{-3} = 0,0085 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{გოგირდის ოქსიდები}} = 33,9 \cdot 12,84 \cdot 10^{-3} = 0,4353 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{ტყვია}} = 33,9 \cdot 0,015 \cdot 10^{-3} = 0,0005 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{კადმიუმი}} = 33,9 \cdot 0,00144 \cdot 10^{-3} = 0,00005 \text{ტ/წ};$$

$$G_{\text{დარიშხანი}} = 33,9 \cdot 0,0072 \cdot 10^{-3} = 0,00024 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{ქრომი}} = 33,9 \cdot 0,0216 \cdot 10^{-3} = 0,00073 \text{ტ/წ}$$

$$G_{\text{ნიკელი}} = 33,9 \cdot 0,0192 \cdot 10^{-3} = 0,00065 \text{ტ/წ}$$

ხოლო წამური გაფრქვევის რაოდენობები ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მყარი ნაწილაკები}} = 0,10739 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,0069 \text{გ/წმ}$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0,0651 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,0041 \text{გ/წმ}$$

$$M_{\text{CO}} = 0,0085 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,00054 \text{გ/წმ}$$

$$M_{\text{გოგირდის ოქსიდები}} = 0,4353 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,027 \text{გ/წმ}$$

$$M_{\text{ტყვია}} = 0,0005 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,000032 \text{გ/წმ}$$

$$M_{\text{კადმიუმი}} = 0,00005 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,000003 \text{გ/წმ}$$

$$G_{\text{დარიშხანი}} = 0,00024 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,000015 \text{გ/წმ}$$

$$G_{\text{ქრომი}} = 0,00073 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,000047 \text{გ/წმ}$$

$$G_{\text{ნიკელი}} = 0,00065 \cdot 106 / 4320 \cdot 3600 = 0,000042 \text{გ/წმ}$$

ნახმარი ზეთების წარმოშობიდან (პირველად გამოყენების სფერო) გამომდინარე მოსალოდნელია ადგილი ქონდეს მცირე ( $k \cdot 10^{-5}$ ტ) ოდენობით მყარი ნაწილაკების, გოგირდის ოქსიდების, ტყვიის, და ფენოლის გამოყოფას. ამ ნივთიერებების გამოყოფას ადგილი ექნება იმ შემთხვევაში თუ ნახმარი ზეთი პირველადი გამოყენებისას დაბინძურდა ამ ნივთიერებებით. საქმიანობის დაწყებამდე დადგინდება სანვავად გამოსაყენებელ სანვავაში ამ ნივთიერებების შემცველობა (უპირატესობა მიენიჭება სანვავად დაუბინძურებელი ზეთების გამოყენებას.) და საქართველოს კანონის „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ მოთხოვნების შესაბამისად მომზადდება და შეთანხმდება სამინისტროსთან შესაბამისი დოკუმენტაცია (ტექნიკური რეგლამენტი), სადაც ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელ გაფრქვევათა ყველა პარამეტრი დაზუსტდება.

14. **სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება:** სანარმო ფუნქციონირებით გარკვეულ წვლილს შეიტანს სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. სანარმოში და მის ფუნქციონირებასთან დაკავშირებულ დასაქმებულთა რიცხვი დიდი არ იქნება (დაახლოებით 6-მდე ადამიანი), მაგრამ ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით დადებითად იმოქმედებს ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესებაზე. ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

15. **ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე:** სანარმოს ექსპლოატაციის პროცესში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები)

ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის.

**16. ნარჩენების წარმოქმნა:** ქვების ექსპლოატაციისას მოსალოდნელია მცირე რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი ნარჩენების და მათი მართვის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში.

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო	სახიფათოების მაჩვენებელი	განთავს./აღდგენის ოპერაციები	ფიზიკური მდგომარეობა	ნარჩენის რაოდენობა 2019	ნარჩენის რაოდენობა 2020	ნარჩენის რაოდენობა 2021	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვისათვის
200301	შერეული მუნიციპალური ნარჩ.	არა		D1	მყარი	10მ <sup>3</sup>	10მ <sup>3</sup>	10მ <sup>3</sup>	დასუფთავების სამსახური
150202*	აბორბენტი, ფილტრის მასალები; ზეთის ფილტრების ჩათვლით სანმენდი ნაჭრ. და სხვ დაბინძურებულია საშიშ ქიმ. ნივთ-ით	ღიახ	H6	D1	მყარი	1-2 კგ	1-2 კგ	1-2 კგ	შპს მედიკალ ტექნოლოგი ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა #74 29.12.2015
100319*	გამონაბოლქვი აირების მტვერი, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	ღიახ	H6	D9	მყარი	5-10 კგ	5-10 კგ	5-10 კგ	შპს „სანიტარ“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა#136; 11.17.2008

**17. შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღბათობის განსაზღვრა:** ქვების განთავსების უბანი ტექნიკურად უზრუნველყოფილი იქნება ავარიების პრევენციის საშუალებით, ამიტომ ნებისმიერი ინციდენტი სანყის სტადიაშივე აღმოიფხვრება მონყობილობის ავარიული გამორთვის და შედეგების ლოკალიზაციით. ატმოსფერული ელექტრული მოვლენებისაგან, აგრეთვე სტატიკური დენებისაგან დაცვის მიზნით სანარმოო ობიექტებზე დამონტაჟდება შესაბამისი ლითონის მეხამრიდი და ხელოვნური დამინების კონტური. ობიექტი ლოკალური ხანძრების გაჩენის შემთხვევისათვის აღიჭურვება სპეციალური ცეცხლსაქრობი საშუალებით. ობიექტების მიმდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციებია;

- ქვების სანვავის ავზის დაზიანება;
- სანვავის რემონტუარის ან/და მილის ავარიული დაზიანება;
- ხანძრის წარმოქმნა და გავრცელება;

ობიექტის მეპატრონე მუდმივად გააკონტროლებს ქვების და სანვავის ავზის მუშაობის გამართულობას. ავარიის შემთხვევაში სანარმოს მეპატრონე პირველ რიგში მოახდენს სანარმოს უბანზე ელ. ენერჯის გამორთვას, ავარიის უბნიდან თანამშრომლების გამოყვანას. ადამიანების რაიმე დაზიანების შემთხვევაში გამოიძახებს სასწრაფო-სამედიცინო პერსონალს და



უზრუნველყოფს მათი ჯამრთელობის უსაფრთხოებისათვის ყველა ზომების ჩატარებას, შემდგომ ეტაპზე განხორციელდება ავარიული უბნის შემოსაზღვრა, კონკრეტული გეგმის შემუშავება ავარიული სიტუაციების აღმოსაფხვრელად და ღონისძიების გატარება მათი აღმოფხვრისათვის.

**იჯარის ხელშეკრულება**

ქ. თბილისი “ 2 ” “ ავგისტი ” 2021 წელი

**შ.პ.ს. ვი ჯი აგრო** (შემდგომში **მოიჯარე**) მისი **დირექტორის ალექსანდრე გამყრელიძის** სახით, ერთის მხრივ და **ფიზიკური პირი ნინო სანიკიძე 01017010017** (შემდგომში **მეიჯარე**), მეორეს მხრივ (შემდგომში **დამქირავებელი და გამქირავებელი** ერთობლივად – **მხარეები**, ხოლო ცალ-ცალკე – **მხარე**, მოქმედებენ რა თავიანთი უფლებამოსილების ფარგლებში თანხმდებიან შემდეგზე:

**1. ხელშეკრულების საგანი**

1.1. წინამდებარე ხელშეკრულებით **მეიჯარე** ადასტურებს, რომ იგი არის მცხეთის რაიონი, სოფელი არაშენდაში 1486 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთის (საქ. კოდი: 72.04.14.562) (შემდგომში **საიჯარო ფართი**) კანონიერი მფლობელი და მას გააჩნია შეუზღუდავი უფლება საიჯარო ფართი იჯარით გადასცეს **მოიჯარეს** წინამდებარე ხელშეკრულებით გათვალისწინებული პირობებით;

1.2. **მეიჯარე** ადასტურებს, რომ **საიჯარო ფართს** არ გააჩნია რაიმე უფლებრივი ან ნივთობრივი ნაკლი;

1.3. **მეიჯარეს** სურს იჯარით გადასცეს **მოიჯარეს საიჯარო ფართი**, ხოლო **მოიჯარეს** სურს იჯარით აიღოს **საიჯარო ფართი** სასათბურე მეურნეობის მოსაწყობად.

**2. მხარეთა ვალდებულებები**

**2.1. მეიჯარე ვალდებულია:**

2.1.1. **მოიჯარეს** მოსთხოვოს ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების ჯეროვანი შესრულება;

2.1.2. არ ჩაეწიოს **მოიჯარის** მიერ საიჯარო ფართით კანონიერად სარგებლობაში;

2.1.2. იჯარის დაწყებამდე დაფაროს ნებისმიერი სახის დავალიანება თუ კომუნალური გადასახადი. აგრეთვე, დაუყოვნებლივ **მეიჯარისაგან** შესაბამისი შეტყობინების მიღებიდან, დაფაროს ნებისმიერი გადასახადი თუ დავალიანება (ასეთის არსებობის შემთხვევაში), რომელიც გამოვლინდება იჯარის დაწყების შემდგომ და რომელიც უნდა დაფარულიყო წინამდებარე პუნქტის შესაბამისად;

2.1.3. არ შევიდეს **საიჯარო ფართში მოიჯარისათვის** წინასწარი შეტყობინების გარეშე;

2.1.4. გადასცეს **მოიჯარეს საიჯარო ფართი** ნივთობრივად და უფლებრივად უნაკლო მდგომარეობაში;

2.1.5. თავისი ხარჯით გამოასწოროს **საიჯარო ფართის** ის დეფექტები, რომლებიც არსებობდა იჯარის დაწყებამდე, გარდა იმ შემთხვევისა, თუ ხელშეკრულების დადებისას **მოიჯარისათვის** ცნობილი იყო ამგარი დეფექტების შესახებ და მას არ გამოუთქვამს რაიმე პრეტენზია აღნიშნულთან დაკავშირებით. იმ შემთხვევაში, თუ **მეიჯარე** არ გამოასწორებს აღნიშნულ დეფექტებს **მოიჯარის** მიერ შესაბამისი შეტყობინების მიღებიდან ხუთი (5) სამუშაო დღის ვადაში, **მოიჯარე** უფლებამოსილია საკუთარი სახსრებით გამოასწოროს დეფექტები, ხოლო განეული ხარჯები გამოქვითოს საიჯარო ქირიდან.

**2.2. მოიჯარე ვალდებულია:**

2.2.1. გამოიყენოს **საიჯარო ფართი** შეთანხმებული მიზნებისათვის;

2.2.2. იჯარის პერიოდში შეინარჩუნოს **საიჯარო ფართი** შესაბამის მდგომარეობაში;

2.2.3. **მოიჯარე** პასუხისმგებელია იჯარის დაწყებიდან ხელშეკრულების მოქმედების განმავლობაში გათბობის მომსახურების, სანავის, წყლის, ელექტროენერჯის, სატელეფონო, ნაგვისა და სხვა კომუნალური გადასახადების გადახდაზე მრიცხველის მაჩვენებლების შესაბამისად; აღნიშნულ გადასახადებს **მოიჯარე** გადაიხდის დამოუკიდებლად და **მეიჯარე** ვალდებულია მისცეს მას ნებისმიერი თანხმობა თუ ნებართვა, რაც საჭიროა იმისათვის, რომ **მოიჯარემ** შეძლოს აღნიშნული გადასახადების პირადად გადახდა.

2.2.4. ხელშეკრულების ვადის გასვლის შემდეგ **მოიჯარე** ვალდებულია **მეიჯარეს** ჩააბაროს **საიჯარო ფართი** ნორმალური ცვეთის გათვალისწინებით და დამატებითი შეკეთების ვალდებულების გარეშე.

**3. ანგარიშსწორება**

3.1. ხელშეკრულებაში მითითებული იჯარის ღირებულება შეადგენს თვეში 350 (სამასორმოცდაათი) ლარს ყველა გადასახადის ჩათვლით;

3.2. ხელშეკრულებით გათვალისწინებული მომსახურების საფასურის გადახდა განხორციელდება ყოველი მომდევნო თვის ხუთ რიცხვამდე;

3.3. მხარეთა შორის ანგარიშსწორება განხორციელდება უნაღლო ანგარიშსწორების ფორმით;

**4. პასუხისმგებლობა**

4.1. ამ ხელშეკრულებით განსაზღვრული ვალდებულებების შეუსრულებლობის ან არაჯეროვნად შესრულების შემთხვევაში, მხარეები პასუხს აგებენ საქართველოს კანონმდებლობით, ამ შეთანხმებით გათვალისწინებული პირობებით და წესით. თითოეული მხარე, ვალდებულია მეორე მხარეს აუნაზღაუროს ვალდებულებების შეუსრულებლობით ან არაჯეროვნად შესრულებით გამოწვეული ნებისმიერი პირდაპირი ზიანი;

**5. მოქმედების ვადა**

5.1. ხელშეკრულება ძალაში შედის მისი ხელმოწერის მომენტიდან და მოქმედებს **თერთმეტი თვის** ვადით;

5.2. ხელშეკრულება შეიძლება შეწყდეს ნებისმიერი მხარის მიერ მეორე მხარისთვის წინასწარ გაგზავნილი შეტყობინების საფუძველზე. შეწყვეტა მხარეებს არ ათავისუფლებს მის შეწყვეტამდე წარმოშობილი ვალდებულებებისგან;

**6. მხარეთა გაცხადებები და გარანტიები**

\_\_\_\_\_

- 6.1. მხარეები აცხადებენ და იძლევიან გარანტიას, რომ:
  - 6.1.1. ჩამოყალიბებულნი არიან საქართველოში მოქმედ კანონმდებლობასთან სრულ შესაბამისობაში;
  - 6.1.2. აქვთ სრული უფლებამოსილება ხელი მოაწერონ ხელშეკრულებას;
  - 6.1.3. ხელშეკრულების ხელმოწერა და ხელშეკრულებით გათვალისწინებული მოქმედებების შესრულებით არ არღვევენ და/ან არ დაარღვევენ მოქმედ კანონმდებლობას, საკუთარ წესდებას და/ან სხვა ნებისმიერ მარეგულირებელ დოკუმენტს.

**7. ფორს-მაჟორი**

- 7.1. მხარეები თავისუფლდებიან ხელშეკრულებით გათვალისწინებული ვალდებულებების შესრულებლობით ან არაჯეროვანი შესრულებით გამოწვეული პასუხისმგებლობისგან იმ შემთხვევაში, თუ დამტკიცდა, რომ ვალდებულებების შესრულებლობა ან არაჯეროვანი შესრულება განპირობებული იყო დაუძლეველი ძალის (სტიქიური უბედურება, საგანგებო ან საომარი მდგომარეობა, სამოქალაქო მღელვარება, გაფიცვა, აგრეთვე მთაგრობის მხრიდან ისეთი ნორმატიული ან ადმინისტრაციული შეზღუდვის დადგენა, რომელიც ზეგავლენას ახდენს ვალდებულების შესრულებაზე) ანუ კონკრეტულ პირობებში საგანგებო, გადაუღალახავი და გარდაუვალი მოქმედებით;
- 7.2. მხარეები ვალდებული არიან დაუყოვნებლივ, წერილობით შეატყობინონ ერთმანეთს ფორს-მაჟორული გარემოების დადგომის და დასრულების შესახებ.

**8. კონფიდენციალობა**

- 8.1. ხელშეკრულების თითოეული მხარე იღებს ვალდებულებას დაიცვას და არ გაახმაუროს ამ ხელშეკრულებიდან გამომდინარე ინფორმაცია მეორე მხარის წერილობითი თანხმობის გარეშე, გარდა საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული შემთხვევებისა.

**9. დაგების გადანყვება**

- 9.1. ხელშეკრულება რეგულირდება და განიმარტება საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად;
- 9.2. მხარეები მიიღებენ ყველა ზომას, რათა მოლაპარაკების გზით გადაჭრილი იქნას ნებისმიერი დავა თუ უთანხმოება, რომელიც შეიძლება წარმოიშვას ხელშეკრულებიდან გამომდინარე;
- 9.3. მხარის პრეტენზია განიხილება მეორე მხარის მიერ მისი წერილობით ფორმით მიღების დღიდან 10 (ათი) დღის განმავლობაში;
- 9.4. იმ შემთხვევაში, თუ მხარეები ვერ შეთანხმდებიან მოლაპარაკების გზით, მაშინ დავა განიხილება საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

**10. დასკვნითი დებულებები**

- 10.1. ხელშეკრულება შედგენილია ქართულ ენაზე, ორ ეგზემპლარად, რომელთაგან თითოეულს თანაბარი იურიდიული ძალა გააჩნია;
- 10.2. ხელშეკრულების რომელიმე მუხლის და/ან პუნქტის საქართველოს კანონმდებლობის საფუძველზე ბათილობის შემთხვევაში დანარჩენი მუხლები და პუნქტები ინარჩუნებენ იურიდიულ ძალას. ხოლო ბათილი დებულების ნაცვლად კი მოქმედებს ისეთი დებულება, რომლითაც ადვილად მიიღწევა ხელშეკრულების მიზანი;
- 10.3. ხელშეკრულებაში ცვლილებების და დამატებების შეტანა შესაძლებელია მხოლოდ წერილობითი ფორმით, რომელიც ძალაში შევა თითოეული მხარის მიერ მასზე ხელმოწერის მომენტიდან;
- 10.4. ხელშეკრულების დანართ(ებ)ი წარმოადგენს მის განუყოფელ ნაწილს, დანართ(ებ)ში ცვლილებების და დამატებების შეტანა შესაძლებელია მხოლოდ წერილობითი ფორმით, რომელიც ძალაში შევა თითოეული მხარის მიერ მასზე ხელმოწერის მომენტიდან.

**11. მხარეთა ხელმოწერა**

**მოიჯარე**

**შ.პ.ს. ეი ჯი აგრო**  
 ს/კ: 405468792  
 ბანკი: ს.ს. საქართველოს ბანკი  
 კოდი: BAGAGE22;  
 ანგარიში: GE12BG000000499204304



ალექსანდრე გამყრელიძე  
დირექტორი

**მეიჯარე**

**ნინო სანიკიძე**  
 ს/კ: 01017010017  
 ბანკი: ს.ს. საქართველოს ბანკი  
 კოდი: BAGAGE22  
 ანგარიში: GE89BG0000000851895500



ნინო სანიკიძე

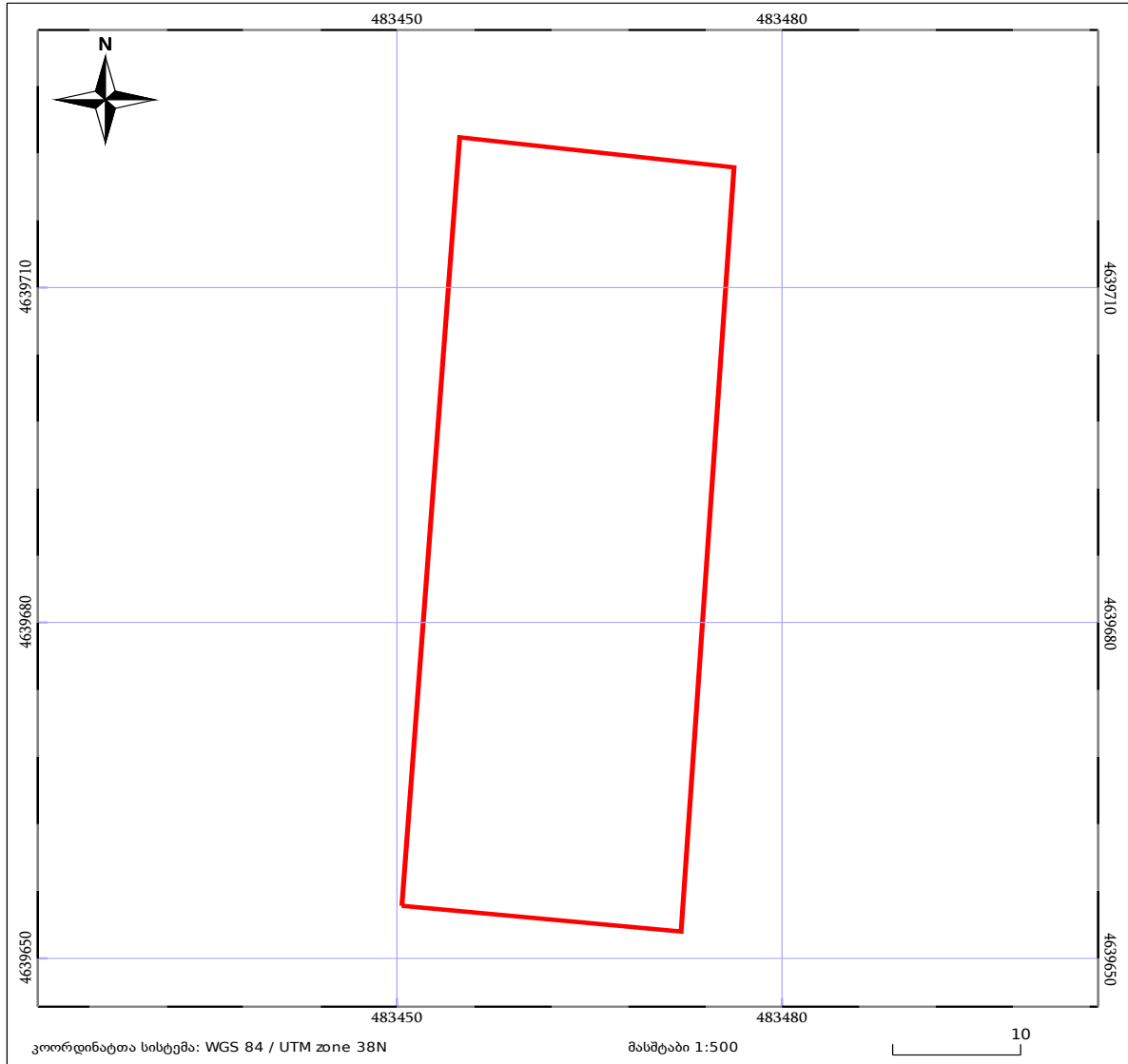


### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **72.04.14.561**  
განცხადების ნომერი: **882021401053**  
მომზადების თარიღი: **28/05/2021**

ნაკვეთის დანიშნულება: **სასოფლო-სამეურნეო**  
ფართობი: **1486 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



05/25 მშენებარე ნაგებობა	05/25 შენობა/ნაგებობა	ტყის ფონდი
ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	ხაზობრივი ნაგებობა	ვალდებულება

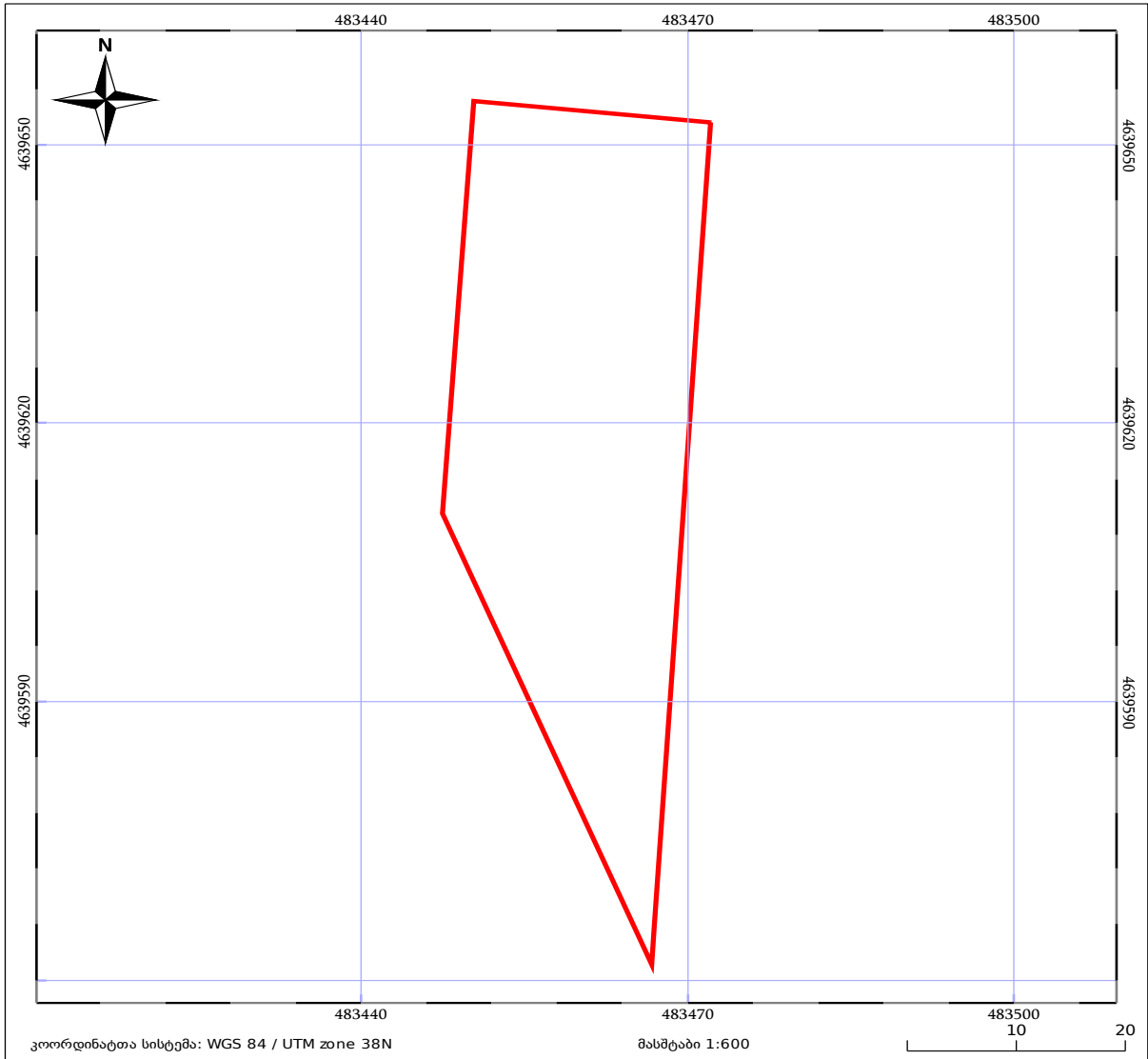


### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **72.04.14.562**  
განცხადების ნომერი: **882021401053**  
მომზადების თარიღი: **28/05/2021**

ნაკვეთის დანიშნულება: **სასოფლო-სამეურნეო**  
ფართობი: **1486 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



05/25 მშენებარე ნაგებობა	05/25 მენობა/ნაგებობა	ტყის ფონდი
ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	ხაზობრივი ნაგებობა	ვალდებულება

## ПАСПОРТ

### КОТЛА СТАЛЬНОГО ВОДОГРЕЙНОГО

При передачи котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт.

#### 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Котел изготовлен ИП Алимов А.В. ИНН 263517031269 Юридический адрес Ставропольский край, 355000, г Ставрополь

Год, месяц изготовления	15.08.2021
Заводской номер	002577
Тип (модель)	АМК1000
Назначение	Для отопления
Вид топлива	Жидкое топливо
Максимальное давление воды, бар	2
Максимальная температура воды, °С	95
Теплопроизводительность, мах, кВт (ккал/час)	1000
Объем водогрейного котла, л	1000

#### Комплект поставки

Наименование	Кол-во	Техническая характеристика*
Котел стальной водогрейный АМК 1000	1	Мощность 1000 кВт, горелка, теплообменник, вес 1580 кг.
Горелка Пламя	1	4x21
<b><u>Документация:</u></b>		
1 Руководство по эксплуатации и паспорт котла	1	
2 Руководство по пуску, эксплуатации и обслуживанию горелки		



*(Handwritten signature in blue ink)*



# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Система добровольной сертификации «Испытательный научно-технический центр сертификации, стандартизации ЕАЭС и международных услуг»  
 Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии  
 Регистрационный номер РОСС RU.32396.04НТЦЮ.0002



### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.32396.04НТЦЮ.0002.00141

Срок действия: с 29.06.2021

до 28.06.2024

№ 0000110

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Ирег, № РОСС RU.32396.04НТЦЮ.0002

Общество с ограниченной ответственностью «МОСТЕХНОРУС», Место нахождения: 127490, Г. Москва, ул. Мусоргского, дом 11, телефон: 8 (4912) 63-39-09, электронная почта: [fs-info1@mail.ru](mailto:fs-info1@mail.ru), Аттестат аккредитации № 04НТЦЮ.0002, выдан 13.04.2021 года

#### ПРОДУКЦИЯ

Котлы отопительные работающие на жидком топливе т.м «Горелка-Сервис» серии: АМК, ВК, ГК, ГК, КОМБИ, ПРЕМИУМ, БТВ  
 Горелки работающие на жидком топливе серии ПЛАМЯ, Берга, Старт, ГРУ, ГБК  
 Каптериферы работающие на жидком топливе серии: STAFF, Серийный выпуск

КОД ОК

Код ОКПД2  
27.32.11

#### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30735-2001

КОД ТН ВЭД

7321120000

#### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Индивидуальный Предприниматель Алимов Аслан Велимович, Место нахождения: 355000, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь ул. 50 лет ВЛКСМ 61/2 кв 157

#### СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Индивидуальный Предприниматель Алимов Аслан Велимович, Место нахождения: 355000, Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь ул. 50 лет ВЛКСМ 61/2 кв 157, ОГРНИП: 318265100130684, ИНН: 263517031268, Телефон: +79054425303, [gorelka-service@mail.ru](mailto:gorelka-service@mail.ru)

#### НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 0500-ДМС/21 от 29.06.2021 года, выданного ИП ООО «МОСТЕХНОРУС» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32396.04НТЦЮ.ИЛО1)



#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с (ГОСТ Р 63603-2020 Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации)



Руководитель органа

эксперт

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Мешин Вадим Николаевич

Григорьев Александр Степанович

Официальный производитель оборудования "ГОРЕЛКА-СЕРВИС"

ИП Алимов А.В.

# КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Котлы стальные водогрейные, работающие на жидком топливе для отопления и горячего водоснабжения в системах теплоснабжения с максимальной температурой теплоносителя до 110 °С. Область применения котлов: инженерные системы отопления и горячего водоснабжения жилых, гражданских и производственных зданий в составе автоматизированных котельных..

<b>Модель</b>	<b>АМК 1000</b>
<b>Мощность, кВт/ч</b>	<b>1000</b>
<b>Питание, В</b>	<b>220</b>
<b>Рабочее давление, бар</b>	<b>1-2</b>
<b>Расход топлива, литров</b>	<b>9,8-100</b>
<b>Габариты, мм(ДхШхВ)</b>	<b>3200x1550x1600</b>
<b>Вес, кг</b>	<b>1580</b>
<b>Объем влдяной рубашки котла, литров</b>	<b>1000</b>
<b>Диаметр дымохода, мм</b>	<b>300</b>
<b>Модель горелки</b>	<b>Пламя</b>

Для работы Котла необходим компрессор (в комплект поставки не входит!) с техническими характеристиками:

- Объем ресивера, не менее: 500 л.
- Производительность, не менее: 1000 л/мин.



## УСТРОЙСТВО КОТЛА

Котел данной серии – это водогрейный котел с высоким КПД и реверсивным развитием факела в топке, предназначен для использования с наддувными горелками, работающими на жидком или газообразном топливе. Котел как агрегат состоит из: - Собственно корпуса котла с высокоплотной изоляцией - Горелочного устройства (ГНОМ) и Панели управления

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдайте меры безопасности, т.к. их нарушение может не только повредить эксплуатации котла, но и причинить вред Вашему здоровью.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** работа котла с незаполненной системой отопления или частично заполненного теплоносителем котла; быстрое заполнение разогретого котла холодным теплоносителем, прямой отбор горячей воды из системы отопления; эксплуатировать котел с неисправной автоматикой; эксплуатация котла с электрооборудованием при нарушенной изоляции, замыкании токоведущих частей на корпус котла и без подключения к контуру защитного заземления; пуск горелки без предварительной вентиляции топки и газопроводов котла; эксплуатация котла при неисправном дымоотводящем канале с нарушенной тягой; запрещается владельцу самостоятельно вносить какие-либо изменения в его конструкцию; проводить ремонт, профилактическое обслуживание на работающем котле. Не оставляйте работающий котел длительное время без надзора. При обнаружении признаков неисправности в работе электрооборудования (замыкание на корпус котла, нарушение изоляции и т.д.) немедленно отключить котел от сети питания и вызвать специалиста обслуживающей организации. Ремонт, профилактическое обслуживание, чистку и т.д. проводить с обязательным отключением от сети питания электроэнергии. Слить воду из системы отопления и котла, при остановке его на продолжительный срок (более двух дней), во избежание размораживания котла и системы отопления в зимнее время (температуры воздуха внешней среды ниже 0°C).

## МОНТАЖ КОТЛА

5.1. Монтаж котла должен проводиться в соответствии с настоящим разделом с соблюдением общих правил техники безопасности.

5.2. Размещение и монтаж котла производить в помещении не ниже II степени огнестойкости категории Г-Д.

5.3. Монтаж котла, топливопровода, системы отопления производится специализированной организацией в соответствии с проектом.

5.4. Для улучшения распределения теплоносителя по секциям котла монтаж котлов 40 кВт и выше рекомендуется производить установкой верхнего фланца на заднюю секцию, нижнего фланца – на переднюю.

5.5. Порядок установки инжекционной, факельной (дутьевой) горелок на котел, в случае раздельной комплектности и поставки, приведен в соответствующих разделах эксплуатационной документации применяемого оборудования.

5.6. По окончании монтажных работ заполнить раздел 15 настоящего паспорта

## Устройство автоматического управления горелками.

Программа имеет два режима. Первый (основной) режим устанавливается после включения питания и перехода устройства из режима инициализации в рабочий режим. В этом режиме энкодером можно установить только необходимую температуру теплоносителя. Из этого режима можно войти в подрежим

настройки так же осуществляется нажатием кнопки энкодера. Вращением энкодера устанавливается нужное значения настройки. После 7 секунд бездействия устройство выйдет из подрежима основной режим.

Подрежим настройки позволяет настроить гистерезис температуры теплоносителя (1-9), скорость вращения вентилятора/ маслонасоса (1-99), температура масла(20-93), выше которой напряжение на ТЭН не поступает, настройка мощности ТЭНа (5-20), настройка мощности ТЭНа на максимальной температуре(0-15) (20-максимальное значение), индикация уровня и настройка порога срабатывания датчика пламени (1-99). Второй (проверочный) режим включается если до включения устройства и во время инициализации (длительность 5 секунд после включения) удерживать кнопку энкодера. Данный режим нужен для проверки исполнительных устройств. В этом режиме нажатием кнопки энкодера можно последовательно включать и регулировать ШИМ мотора (1-99), включать поджиг, воздушный клапан, ТЭН (максимум периода), двигатель подкачки масла, датчик уровня в маслобаке (состояние), уровень датчика пламени (0-99) и (функционально) тип горелки (Бабингтон/Наддув).

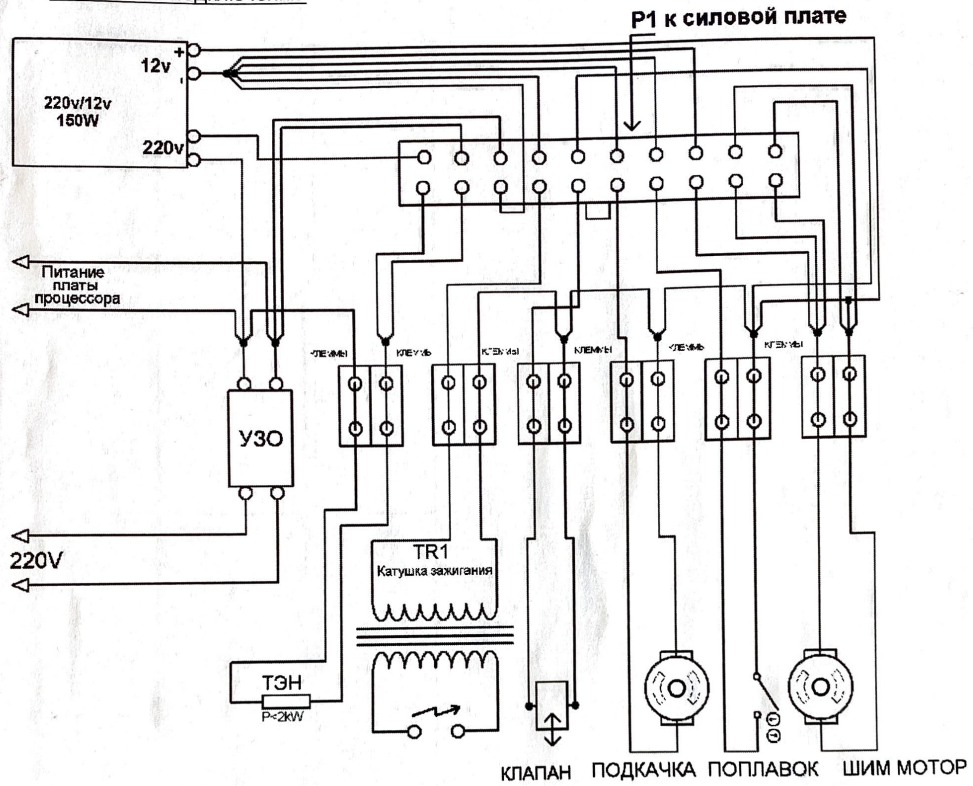
При первом включении автоматика начнёт работать при полном маслобаке т.е. процессор опросит датчик уровня, если масла нет, то появится надпись «наполн» произойдёт подкачка масла до наполнения( на наполнение маслобака отводится 4 минуты, если за это время контакты датчика уровня не размыкаются, появится надпись «поплав» что говорит о проблеме с датчиком уровня), после наполнения включается ТЭН, если нет аварийных ситуаций и если температура масла ниже чем установленная температура масла (Туст) более чем на 10 градусов идет только нагрев масла, в левом нижнем углу индикатора мигает надпись «НагМсл». Когда температура стала выше чем Туст -10(т.е. ниже на 10 градусов чем выставленная температура масла)в версии бабингтон включается прогрев шара на 5сек после чего срабатывает воздушный клапан и катушка поджига, происходит поджиг датчик пламени видит пламя отключает катушку поджига, идёт нагрев теплоносителя.по достижению заданной температуры в теплоносителе горелка прекращает работу, идёт остывание на значение гистерезис(1-9) после чего цикл повторяется...

Программа обнаруживает аварийные ситуации.

1. При отсутствии связи с интегральными термометрами(DS18B20), процессор постоянно перезагружается, пока не будет связи. Индикация |tМаслОшб tВодОшб
2. При отсутствии факела, когда он должен быть, идет поджиг высоковольтным разрядом. Если суммарное время работы поджога в промежутке ~75 секунд больше 25 секунд, отключается силовая плата. В левом нижнем углу убыстрённо мигает надпись «НетФак» (Нет факела). Данная ситуация возможна из-за неисправности или настройки в парапетрах датчика пламени (Фоторезистор GL5516) а так же его неправильного положения так же следует проверить электроды розжига, напряжение идущее на катушку розжига порядка 5-7 вольт. Возобновление после снятия и подачи питания.
3. Если температура масла превысила 95 градусов, отключается силовая плата. В левом нижнем углу убыстрённо мигает надпись «Масл>95». Ситуация может быть вызвана пробоем симистора. Возобновление после снятия и подачи питания.
4. Если потребляемый ток клапана, подкачки и подачи масла превысил 15 Ампер, что может быть вызвано КЗ клапана или заклиниванием двигателей, отключается силовая плата. В левом нижнем углу убыстрённо мигает надпись «Заклин». Возобновление после снятия и подачи питания.
5. Если двигатель подкачки масла работает больше 35 секунд, что может вызвать перелив масла, отключается силовая плата. Возможно проблема с поплавком или отсутствием масла. В левом нижнем углу убыстрённо мигает надпись «Поплав». Возобновление после снятия и подачи питания.

ВНИМАНИЕ!!! в ящике силовая плата закреплена в перевернутом положении ,что означает и выводы на клеммном зажиме в обратном порядке.

Рис1. Схема подключения



На рисунке 2 представлена зависимость мощности ТЭНа от настроек и температуры.

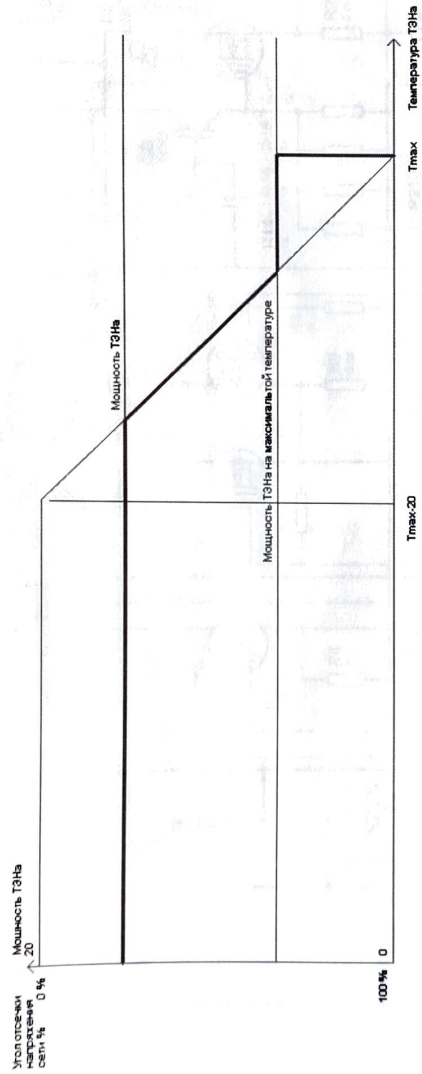
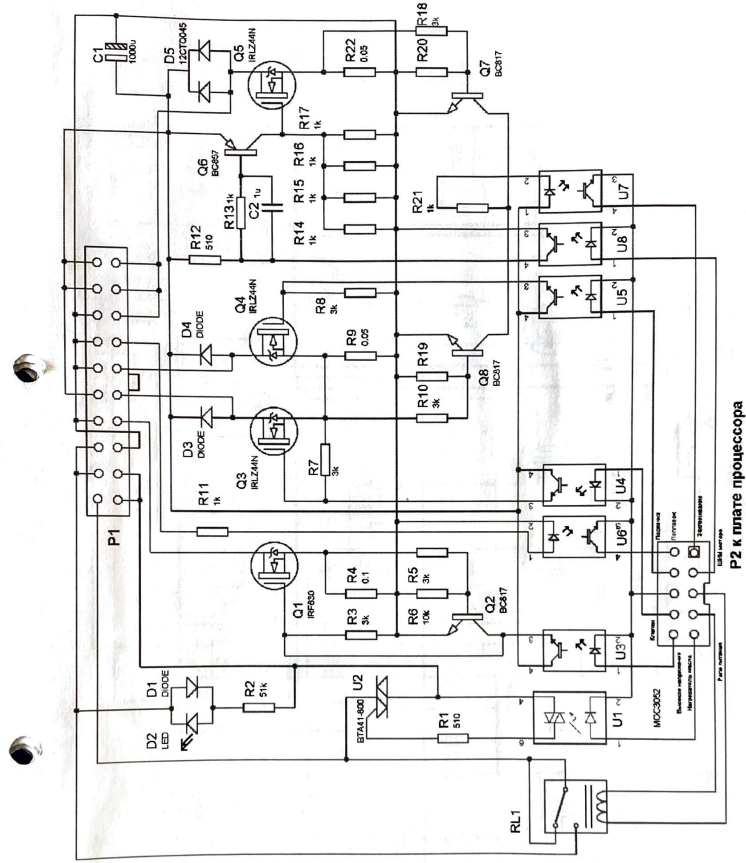
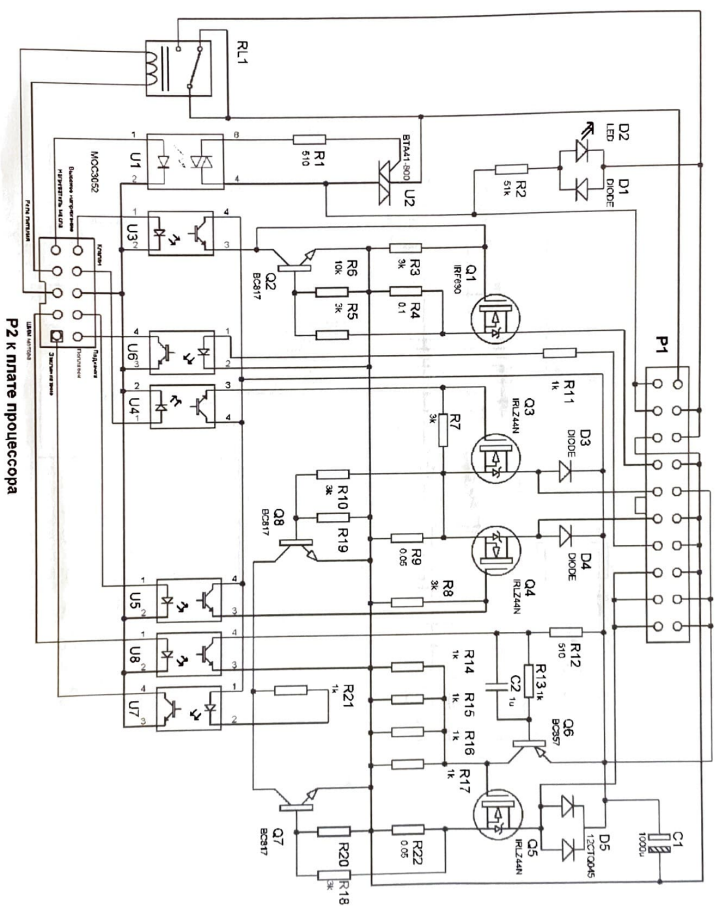
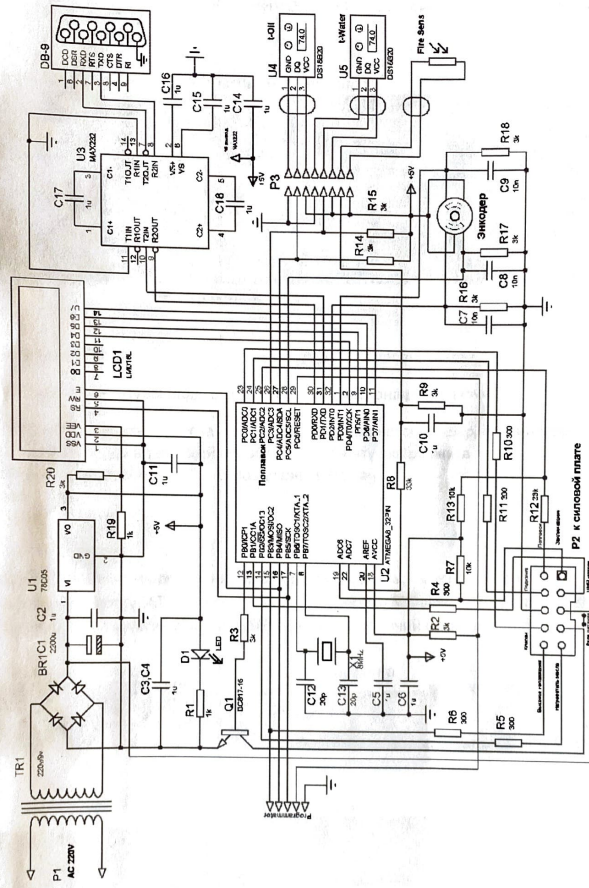


Рис 3 Силовая плата



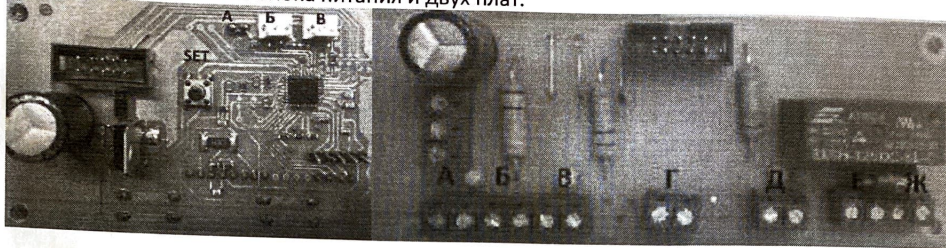


PZ k mate nrodecocpa



## Значение обозначений блока управления

Электра блок состоит из блока питания и двух плат.



А-Датчик пламени

А-Датчик уровня масла

Б-Датчик температуры воды в системе

Б-Маслонасос подкачки

В-Датчик температуры масла

В-Маслонасос на шар/Вентилятор наддува

SET-Кнопка выхода в тестовый режим

Г-Катушка розжига

Установка параметров

Д-Воздушный клапан

Е-ТЭН

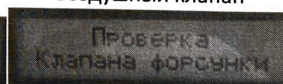
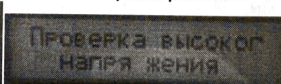
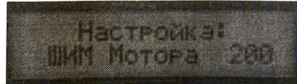
Ж-220В

После получения оборудования необходимо убедиться в исправности всех рабочих органов, для этого зажимаем кнопку SET и включаем питание (Кнопка SET зажата 7сек.) до выхода в тестовый режим. Где поочерёдным нажатием кнопки SET выбираем рабочий орган для проверки работоспособности.

Маслонасос на шар

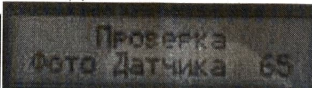
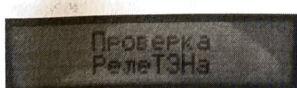
катушка розжига

воздушный клапан



ТЭН

Датчик пламени



НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ тест катушки розжига более 30 сек.

После проверки выключаем сеть и заново включаем. После инициализации системы(опроса датчиков)



tМасл-Температура масла tВод-Температура воды

ЗадВод-задание температуры воды в системе(Выставляется пользователем на лицевой панели кнопками)

Автоматика начинает работать по следующему алгоритму:

**Для горелки бабингтона:**



-Работа маслонасоса на шар 7 сек.

-Одновременно срабатывает воздушный клапан и катушка розжига, происходит поджиг рабочей смеси

-Датчик пламени видит пламя, идёт горение, нагрев до заданной температуры

-По достижению заданной температуры, работа горелки приостанавливается

-Остывает на 7 градусов(устанавливается пользователем) от tВод

-Цикл повторяется

Нагрев масла

tМасл 30 tВод 20  
НагрМасл ЗадВод 85

Маслонасос на шар 7сек.

tМасл 91 tВод 77  
Форсун ЗадВод 85

Поджиг смеси

tМасл 80 tВод 21  
Поджиг ЗадВод 85

Идёт горение

tМасл 88 tВод 21  
Датчел ЗадВод 85

Нагрев воды в системе

tМасл 89 tВод 92  
tСтат ЗадВод 85

### Для горелки с форсункой

Алгоритм идентичен выше указанному, отличие в том что на горелке с форсункой установлен вентилятор наддува и начинает работать он после поджига смеси(датчик пламени видит пламя)

-Прогрев масла до заданной температуры

-Одновременно срабатывает воздушный клапан и катушка розжига, происходит поджиг рабочей смеси

-Датчик пламени видит пламя, включается вентилятор наддува, идёт горение, нагрев до заданной температуры

-По достижению заданной температуры, работа горелки приостанавливается

-Остывает на 7 градусов(устанавливается пользователем) от tВод

-Цикл повторяется

### Установка параметров работы

Включаем сеть, после инициализации системы коротко нажимаем SET

Повторное включение горелки, после нагрева остывания воды в системе

Настройка:  
ГистерезисВоды 7

регулировка производительности маслонасоса на шар/Обороты вентилятора наддува

Настройка  
ШИМ Мотора 200

Установка прогрева масла до заданной температуры

Настройка:  
Темпер масла 75

Чувствительность и работоспособность датчика пламени

HotFIR:Сейчас160  
уровень порога 57

Инициализация ошибок

Выход из строя или неконтакт в разъёме, датчика температуры

tМасл0шб tВод0шб  
НаДат ЗадВод 85

Попытка розжига рабочей смеси не удалась (5 попыток).проверить контакт в разъёме и работоспособность датчика пламени

tМасл 76 tВод 30  
НаДат ЗадВод 85

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В основной комплект поставки входит:

1. Котел
2. Фланец – переходник под горелку
3. Горелка
4. Блок управления
5. Руководство по эксплуатации и паспорт
6. Насос подкачки масла в емкость горелки

Примечание. Окончательная комплектация серийного изделия указывается согласно разделу «Комплект поставки» в паспорте котла.

## Подсоединение горелки

**Перед подсоединением горелки к котлу необходимо ознакомиться и изучить инструкцию по эксплуатации горелки.**

**Перед установкой горелки осуществить аккуратную внутреннюю чистку питательного топливного трубопровода для того, чтобы убрать возможные отходы, которые могут ухудшить качество работы котла.**

Далее необходимо осуществить следующие проверки:

1. Проверить внешнюю и внутреннюю герметичность питательного топливного устройства;
2. Отрегулировать расход топлива по мощности котла;
3. Проверить, чтобы использовался тот тип топлива, который предусмотрен для данного котла;
4. Проверить, чтобы устройство подачи топлива было рассчитано на максимальный расход, необходимый для котла и обеспечено всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормами;

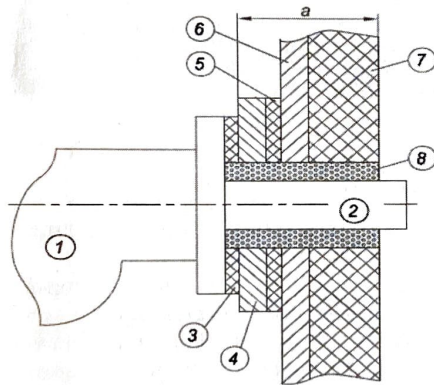
предусмотренный установленными нормами, и в любом случае достаточный для обеспечения хорошего качества процесса горения;

Если котел не используется в течении длительного времени, необходимо перекрыть подачу топлива.

**ВНИМАНИЕ!**

*Проверить, чтобы зазоры между тубусом горелки и дверцей были плотно заполнены теплоизоляционным материалом (Рис.4) на всем протяжении размера «а». Теплоизоляционный материал входит в стандартный комплект поставки котла.*

Рис.4



Описание:

- 8 Горелка
- 9 Тубус горелки
- 10 Уплотнитель фланца горелки
- 11 Фланец – переходник
- 12 Уплотнитель фланца – переходника
- 13 Дверь котла
- 14 Футеровка двери котла
- 15 Теплоизоляционный материал

Подсоединить воздушный шланг (не входящий в оснащение горелки).  
Подключить к сети 220 В Подключить компрессор Подключить насос подкачки топлива

Установить цифровой температурный датчик в гильзу термостата в теле котла, которая находится в верхней части теплообменника см. рис. 16



### Подсоединение к дымоходу

Соединительный газоход от котла к основанию дымохода должен иметь субгоризонтальный ход на подъеме по направлению течения дыма, с углом наклона не менее 10%. Его конструкция должна иметь минимальную длину и минимальное количество изгибов, с поворотами и соединениями рационально спроектированными по правилам, предусмотренными для воздухопроводов.

**Примечание.** Технические данные для диаметров, относимых к дымо-выхлопному соединению котлов, могут оставаться такими для путей длиной до 1 метра. Для путей более извилистых необходимо по возможности увеличивать диаметр.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** применять в качестве топлива бензин, спирты и очищенный керосин. Применение бензина и спирта может привести к взрыву. Применение 100% очищенного керосина приводит к перегреву и разрушению топки

Топливо храните в месте, защищенном от действия огня, солнечных лучей и атмосферных осадков.

Если топливо загустело, используйте топливные присадки.

Топливный бак заправляйте топливом при выключенном котле и закрытом кране на выходе.

Максимальная вместимость бака для жидкого и газообразного топлива и их установка должна соответствовать требованиям СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

### Заполнение установки водой

Водный режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их

Эксплуатация котлов без докотловой или внутрикотловой обработки воды запрещается. Качество воды, используемой для системы отопления и подпитки

должно удовлетворять «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». В системе ГВС допускается использование воды питьевого качества согласно требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Объем воды, используемой для подпитки, не должен превышать норм, указанных в МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Вода должна поступать в систему отопления и котел как можно медленней и в количестве пропорционально количеству точек сброса воздуха. Время варьирует в зависимости от схемы обвязки оборудования, но в любом случае не менее 3-х часов. В случае наличия закрытого расширительного бака, необходимо подавать воду до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статического давления, предусмотренного для бака. Затем можно приступать к первому нагреву системы до температуры, не более 90°C. В течение этой операции воздух, находящейся в воде, выйдет через автоматические или ручные воздушные клапаны, предусмотренные в оборудовании. По окончании выброса воздуха, вернуть давление до заранее установленного значения и закрыть ручной кран подачи подпиточной воды.

## Включение котла

### ВНИМАНИЕ!

Перед включением котла необходимо аккуратно промыть весь трубопровод установки для того, чтобы смыть возможные отходы, которые могут мешать функционированию котла.

1. Соединить топливный шланг с насосом и горелкой
2. Опустить насос в емкость с топливом
3. Включить блок автоматики в розетку
4. Включить питание на блоке автоматики
5. Подключить сжатый воздух от компрессора к штуцеру на регулятор давления установленный на корпусе горелки

Далее : на табло автоматики появится надпись наполнение

После наполнения емкости горелки топливом на табло появится надпись нагрев масла

После нагрева масла до заданной температуры 85 С горелка попытается запуститься

После запуска горелки на табло будет высвечиваться надпись ФАКЕЛ

### ВНИМАНИЕ! Перед включением котла необходимо убедиться, что :

- Котел и котельно-вспомогательное оборудование подсоединены правильно и функционируют.
- Котел и система отопления заправлены достаточным количеством воды.
- Воздух из системы отопления удален через воздухоотборники.
- Что для открытой системы отопления, в расширительном баке находится достаточное количество воды.
- Котел и дымовая труба заземлены надежно и не на газовые трубы, систему отопления и кожухи электропроводки.
- Топливо в топливном баке занимает не менее 1/3 его объема.
- Обеспечено свободное поступление топлива в топливный фильтр.
- Помещение котельной обеспечено притоком воздуха и отвечает всем противопожарным требованиям.
- Отсутствуют утечки топлива в трубных соединениях и соединении горелки.
- Обеспечена подача электроэнергии с параметрами 220 В ± 10
- Обеспечена герметичность разъемного соединения газохода.
- Давление воды в котле соответствует рабочему диапазону до 2,0 бар

Во время первого запуска необходимо проверить эффективность регулирующих и контрольных приборов панели управления.

## Эксплуатация

Эксплуатацию котла пользователь может производить только после внимательного изучения настоящей инструкции, инструктажа и первичного запуска оборудования сервисной службой завода-изготовителя или аттестованной организацией, подтвержденного Актом сдачи-приемки.

**ВНИМАНИЕ!** Тепловой перепад между подачей и обратной не должен превышать 25°C, так чтобы структура котла могла избежать теплового удара. Температура обратной должна быть больше 55°C, чтобы защитить котел от коррозии, вызываемой конденсацией влаги из продуктов сгорания на слишком холодных поверхностях; касательно этого полезно увеличивать температуру обратной, установив смесительный клапан с 3-я или 4-я каналами. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный конденсатом.

**ВНИМАНИЕ!** При штатном режиме работы котла, температура уходящих газов не должна опускаться ниже 160°C.

**ВНИМАНИЕ!** Более универсальным для различных режимов работы котла является установка рециркуляционного насоса (антиконденсатный насос), чтобы подогревать холодную обратку. Производительность и напор этого насоса необходимо выбирать исходя из условия поддержания постоянного расхода теплоносителя через котел, а также из расчета тепловой схемы котельной по характерным режимам отпуска тепла в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» п.2.12. Кроме того, необходимо учесть способ управления производительностью данного насоса, осуществляемый контроллером котла (контроллер не входит в комплект основной поставки).

## Указание мер безопасности

При обслуживании котла следует соблюдать действующие «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», правила электробезопасности и требования настоящей инструкции.

Для предотвращения аварии не разрешается:

- растапливать котел без воды;
- подавать воду в разогретый сухой котел;
- повышать давление сверх установленного, отмеченного красной чертой или стрелкой на циферблате манометра;
- полный или частичный выпуск воды во время работы котла;
- работать с неисправным манометром и термометром;
- работать в ночное время без освещения арматуры котла;
- производить какой-либо ремонт во время его работы.

## Обеспечение безопасности при эксплуатации

• **Прерывание электроснабжения** – Если отключается электропитание, автоматически прекращается подача и горение топлива. При подаче электропитания котел автоматически включается и продолжает работать.

• **Предотвращение перегрева** – Если происходит перегрев котла ( $t^{\circ}$  больше 120°C), срабатывает защита по перегреву и котел автоматически отключается. В этом случае, для того, чтобы вновь включить котел, необходимо дать время для снижения температуры котла до 100°C (это время зависит от разбора тепла от котла и может составлять от 10 минут до суток), а затем, на панели управления (рис.2) регулирующий термостат поз.8 поставить на меньшую температуру, вывернуть колпачок поз.9 и нажать кнопку перезапуска котла.

წყლის გამათბობელი ფოლადის ქვაბის  
**პასპორტი**

ქვაბის სხვა მფლობელისთვის გადაცემისას მას ასევე გადაეცემა წინამდებარე პასპორტი.

1. **ცნობები დამზადების შესახებ**

ქვაბი დამზადებულია ინდივიდუალური მენარმის ა.ვ. ალიმოვის (ИИИ 263517031269) მიერ;  
იურიდიული მისამართი: სტავროპოლის მხარე, 355000, ქ. სტავროპოლი

დამზადების წელი, თვე	15.08.2021
საქარხნო ნომერი	002577
ტიპი (მოდელი)	AMK1000
დანიშნულება	გათბობა
საწვავის სახე	თხევადი საწვავი
წყლის მაქსიმალური წნევა, ბარი	2
წყლის მაქსიმალური ტემპერატურა, C <sup>0</sup>	95
თბონარმოქმნა, მაქს., კვტ (კვალ/სთ)	1000
წყლის გამათბობელი ქვაბის მოცულობა, ლ	1000

**მოსაწოდებელი კომპლექტი**

დასახელება	რ-ბა	ტექნიკური მახასიათებლები*
წყლის გამათბობელი ფოლადის ქვაბი AMK1000	1	სიმძლავრე 1000 კვტ, სანთურა, თბომცვლელი, წონა 1580 კგ
სანთურა ალი	1	4x21
<b>დოკუმენტაცია:</b>		

1. სახელმძღვანელო ექსპლუატაციისთვის და ქვების პასპორტი	1	
2. სანთურის გაშვების, ექსპლუატაციისა და მომსახურების სახელმძღვანელო		

ხელმოწერა და ბეჭედი



ცნობები სერტიფიცირების შესახებ

ნებაყოფლობითი სერტიფიცირების სისტემა „ევრაზიის ეკონომიკური კავშირის სერტიფიცირების, სტანდარტიზირების და საერთაშორისო მომსახურებების საცდელი სამეცნიერო-ტექნიკური ცენტრი“

დარეგისტრირებული ტექნიკური რეგულირების და მეტროლოგიის ფედერალური სააგენტოს მიერ

რეგისტრაციის # РОСС.RU. 32396.04 HTЦО

## შესაბამისობის სერტიფიკატი

# РОСС.RU. 32396.04 HTЦО. OC02.00141

მოქმედების ვადა: 29.06.2021-დან 28.06.2024-ის ჩათვლით

# 0000110

სერტიფიცირების ორგანო, სარეგისტრაციო # РОСС.RU. 32396.04 HTЦО. OC02

შეზღუდული პასუხისმგებლობის ორგანიზაცია „მოსტექნორუს“, იურიდიული მისამართი: 127490, ქ. მოსკოვი, მუსორგსკის ქ., სახლი 11, ტელეფონი: 8 (4012) 63-39-09, ელექტრონული ფოსტა: [fss-info@mail.ru](mailto:fss-info@mail.ru); აკრედიტაციის ატესტატი # 04 HTЦО. OC02, გაცემული 13.04.2021.

### პროდუქცია

გამათბობელი ქვაბები, რომლებიც მუშაობენ თხევად სანვაზზე  
т.м. „გორელკა-სერვის“ მომსახურება; АМК, ВК, ПК, ГК,  
КОМБИ, ПРЕМИУМ, STV

კოდი ОК

ПЛАМЯ, Берта, Старт, ГРУ, ГБЖ სერიის თხევად სანვაზზე  
მომუშავე სანთურები  
STAFF სერიის თხევად სანვაზზე მომუშავე კალორიფერები,  
სერიული წარმოება

კოდი ОКПД2  
27.52.11

### შესაბამება ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს

ГОСТ 30735-2001

კოდი ТН ВЗД  
7321 120000

### მწარმოებელი

ინდივიდუალური მენარმე ალიმოვი ასლან ვალის-ძე; ბინადრობის ადგილი: 355000, რუსეთი, სტავროპოლის მხარე, ქ. სტავროპოლი, ქუჩა «50 лет ВЛКСМ» #61/12, ბინა 157.

### სერტიფიკატი გაცემულია

ინდივიდუალური მენარმისთვის ალიმოვი ასლან ვალის-ძე; ბინადრობის ადგილი: 355000, რუსეთი, სტავროპოლის მხარე, ქ. სტავროპოლი, ქუჩა «50 лет ВЛКСМ» #61/12, ბინა 157. ОГРНИП: 3182651, ИНН:263517031260, ტელეფონი: +79054425333, [gorelka-service@mail.ru](mailto:gorelka-service@mail.ru)

### შემდგენის საფუძველზე:

გამოცდების ოქმი #0500-ДМС/21, 29.06.2021, გაცემული საგამოცდო ლაბორატორიის სს „მოსტექნორუს“-ის მიერ (აკრედიტაციის ატესტატის სარეგისტრაციო ნომერი РОСС RU.32398.04НТЦО.ИО01)

კოდი

### დამატებითი ინფორმაცია

სერტიფიცირების სქემა: 1c (ГОСТ Р 53603-2020 შესაბამისობის შეფასება. პროდუქციის სერტიფიცირების სქემები რუსეთის ფედერაციაში)

ბეჭედი

ორგანოს ხელმძღვანელი: (ხელმოწერა) მაშჩინი ვლადიმერ ნიკოლოზის-ძე

ექსპერტი: (ხელმოწერა) გრიგორიევი ალექსანდრე სტეფანეს-ძე

სერტიფიკატი არ გამოიყენება სავალდებულო სერტიფიკაციისას  
**ცხელი წყლის ფოლადის ქვაბები**  
**ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო და პასპორტი**  
 გამოყენების სფერო

თხევად სანვაგზე მომუშავე ცხელი წყლის ქვაბები, რომლებიც გამოიყენება გათბობისთვის და ცხელი წყლით მომარაგებისთვის თბომომარაგების სისტემებში თბოგადამტანის მაქსიმალური ტემპერატურით 110° C -მდე. ქვაბების გამოყენების სფერო: საყოფაცხოვრებო, სამოქალაქო და სანარმოო შენობების გასათბობად და ცხელი წყლით მომარაგების საინჟინრო სისტემები ავტომატიზირებული საქვაბების შემადგენლობაში.

მოდელი	AMK 1 000
სიმძლავრე, კვტ / სთ	1 000
კვება, ვოლტი (ვ)	220
სამუშაო წნევა, ბარი	1-2
სანვაგის ხარჯი, ლიტრი (ლ)	9.8 - 100
გაბარიტები, მმ (სიგრძე x სიგანე x სიმაღლე)	3 200 x 1550 x 1 600
წონა, კგ	1 580
ქვაბის წყლის პერანგის მოცულობა, ლიტრი	1 000
კვამლსადენის დიამეტრი, მმ	300
სანთურის მოდელი	Пламя

ქვაბის სამუშაოდ აუცილებელია კომპრესორი (მიწოდების კომპლექტში არ შედის!) შემდეგი ტექნიკური მახასიათებლებით:

- რესივერის მოცულობა, არანაკლებ: 500 ლ.
- მწარმოებლურობა, არანაკლებ: 1 000 ლ / წთ.

### ქვაბის მონყობილობა

მოცემული სერიის ქვაბი - ეს წყლის გამაცხელებელი ქვაბი მარგი ქმედების მაღალი კოეფიციენტი და საცეცხლეში ჩირაღდნის რევერსიული განვითარებით, განკუთვნილია ჩასაბერ სანთურებთან გამოსაყენებლად, რომლებიც მუშაობს თხევად და აიროვან სანვაგებზე. ქვაბი, როგორც ავრეგატი, შედგება შემდეგი ნაწილებისაგან: თვით ქვაბის კორპუსი მაღალი სიმკვრივის იზოლაციით, სანთურის მონყობილობა (THOM) და მართვის პანელი.

### სიფრთხილის ზომები

დაიცავით სიფრთხილის ზომები, ვინაიდან ამ ზომების დარღვევამ შეიძლება დააზიანოს არა მხოლოდ ქვაბის ექსპლუატაცია, არამედ ზიანი მიაყენოს თქვენს ჯანმრთელობასაც.

**აკრძალულია:** ქვაბის მუშაობა შეუვსებელი გათბობის სისტემით ან ქვაბის თბოგადამტანით ნაწილობრივად შევსებისას; გახურებული ქვაბის სწრაფად შევსება ცივი თბოგადამტანით, ცხელი წყლის პირდაპირი აღება გათბობის სისტემიდან; ქვაბის ექსპლუატაცია გაუმართავი ავტომატიკით; ქვაბის ექსპლუატაცია ელექტრომონწყობილობით, როდესაც დარღვეულია იზოლაცია, დენგამტარი ნაწილების მოკლედ ჩართვისას ქვაბის კორპუსზე და კონტურთან დამცავი დამინების მიერთების გარეშე; სანთურის ამუშავება ქვაბის საცეცხლესა და აირსატარების წინასწარი ვენტილაციის გარეშე; ქვაბის ექსპლუატაცია, როდესაც ადგილი აქვს გაუმართავ კვამლსარინ არხს დარღვეული წევით; მულობელს ეკრძალება დამოუკიდებლად რაიმე ცვლილებების შეტანა კონსტრუქციაში; რემონტის ჩატარება, პროფილაქტიკური მომსახურება ქვაბის მუშაობის დროს; სამუშაო მდგომარეობაში მყოფი ქვაბი არ დატოვოთ დიდხანს ზედამხედველობის გარეშე. ელექტრომონწყობილობის გაუმართაობის ნიშნების (მოკლე ჩართვა ქვაბის კორპუსზე, იზოლაციის დარღვევა და ა.შ.) შემჩნევისას დაუყოვნებლივ გამორთეთ ქვაბი კვების ქსელიდან და გამოიძახეთ მომსახურე ორგანიზაციის სპეციალისტი. რემონტი, პროფილაქტიკური მომსახურება, წმენდა და ა.შ. ჩაატარეთ ელექტროენერჯის კვების ქსელიდან აუცილებელი გამორთვის შემდეგ. გამოუშვით წყალი გათბობის სისტემიდან და ქვაბიდან, მისი ხანგრძლივი დროით გაჩერებისას (ორზე მეტი დღით), რათა თავიდან იქნეს აცილებული ქვაბისა და გათბობის სისტემის ლღობა ზამთარში (როდესაც გარემოს ტემპერატურა ნაკლებია  $0^{\circ}\text{C}$  - ზე).

### **ქვაბის მონტაჟი**

- 5.1. ქვაბის მონტაჟი უნდა განხორციელდეს ამ განყოფილების შესაბამისად უსაფრთხოების ზოგადი წესების დაცვით.
- 5.2. ქვაბის განთავსება და მონტაჟი უნდა განხორციელდეს სათავსოში, რომლის ცეცხლმედეგობა არის  $\Gamma - \text{Д}$  კატეგორიის არანაკლებ II ხარისხის.
- 5.3. ქვაბის, სათბობსადენის, გათბობის სისტემის მონტაჟი ხორციელდება სპეციალიზირებული ორგანიზაციის მიერ პროექტის შესაბამისად.
- 5.4. თბოგადამტანების ქვაბის სექციებად უკეთესად განაწილების მიზნით 40 კვტ და მეტი სიმძლავრის ქვაბების მონტაჟი რეკომენდებულია განხორციელდეს ზედა მილტუჩის უკანა სექციაზე და ქვედა მილტუჩის წინა სექციაზე დაყენებით.
- 5.5. ინჟექციური, ჩირალდნული (ბერვის) წვის სანთურების ქვაბზე დამონტაჟების მიმდევრობა ცალკეული კომპლექტურობისა და მიწოდების შემთხვევაში წარმოდგენილია გამოყენებული დანადგარის ექსპლუატაციური დოკუმენტაციის განყოფილებებში.
- 5.6. სამონტაჟო სამუშაოების დასრულებისას შეავსეთ წინამდებარე პასპორტის მე -15 განყოფილება.

### **სანთურებით ავტომატური მართვის მონწყობილობა**

პროგრამას აქვს 2 რეჟიმი. პირველი (ძირითადი) რეჟიმი ყენდება კვების ჩართვისა და მონწყობილობის ინიციალიზაციის რეჟიმიდან სამუშაო რეჟიმზე გადასვლის შემდეგ. ამ რეჟიმში ენკოდერით შესაძლებელია მხოლოდ თბოგადამტანისთვის აუცილებელი ტემპერატურის დაყენება. ამ რეჟიმიდან აწყობის ქვერეჟიმში შესვლა შესაძლებელია ენკოდერის ლილაკის

დაჭერით. ენკოდერის ბრუნვით მიიღწევა ანცობის საჭირო მნიშვნელობები. უმოქმედობის 7 წმ - ის შემდეგ მონყობილობა ქვერეჟიმიდან გადადის ძირითად რეჟიმში.

ანცობის ქვერეჟიმში შესაძლებელია: თბოგადამტანის ტემპერატურის ჰისტერეზისის ანცობა (1 – 9), ვენტილატორის / ზეთის ტუმბოს ბრუნვის სიჩქარის (1 – 99), ზეთის ტემპერატურის (20 – 93), რომლის ზევითაც დაბვა არ მოდის ტენზე (მილისებრ ელექტრო გამახურებელზე) (ТЭН), ტენის სიმძლავრის (5 – 20) დაყენება, მაქსიმალურ ტემპერატურაზე (0 - 15) ტენის სიმძლავრის (20 - მაქსიმალურ მნიშვნელობაზე) დაყენება, დონის ინდიკაცია და ალის გადამწოდის ამოქმედების ზღურბლის (1 - 99) დაყენება. მეორე (შემოწმების) რეჟიმი ჩაერთვება, თუ მონყობილობის ჩართვამდე და ინიციალიზაციის დროს (ჩართვიდან 5 წმ - ის განმავლობაში) შევაჩერებთ ენკოდერის ღილაკს. ეს რეჟიმი საჭიროა შემსრულებელი მექანიზმების შესამოწმებლად. ამ რეჟიმში ენკოდერის ღილაკზე დაჭერით შესაძლებელია: ძრავის ШИМ (განივ - იმპულსური მოდულაცია) (1 – 99), ცეცხლის ანთების, საჰაერო სარქველის, ტენის (პერიოდის მაქსიმუმის), ზეთის მიტუმბვის ძრავის, ზეთის ბაკში დონის სენსორის (მდგომარეობის), ალის დონის სენსორის (0 – 99) და სანთურის ტიპის (Бабингтон / Наддув) (ფუნქციონალურად) თანმიმდევრულად ჩართვა და დარეგულირება.

პირველი ჩართვისას ავტომატიკა იწყებს მუშაობას ზეთის ბაკის სრულად შევსებისას, ანუ პროცესორი მიმართავს დონის სენსორს, თუ ზეთი არ არის, გამოჩნდება წარწერა «наполн», იწარმოებს ზეთის მიტუმბვა შევსებამდე (ზეთის ბაკის შევსებისთვის გამოყოფილია 4 წუთი; თუ ამ დროის განმავლობაში არ მოხდება დონის სენსორის კონტაქტების განრთვა, ჩნდება წარწერა: „поплав“, რაც მიუთითებს დონის სენსორის პრობლემაზე), ბაკის შევსების შემდეგ ჩაერთვება ТЭН (მილისებრი ელექტრო გამახურებელი), თუ არ არის ავარიული სიტუაცია და თუ ზეთის ტემპერატურა 10 გრადუსზე მეტით არის ნაკლები ზეთისთვის დადგენილ ტემპერატურაზე ( $T_{\text{уст}}$ ), მიმდინარეობს მხოლოდ ზეთის გახურება, ინდიკატორის ქვედა მარცხენა კუთხეში ციმციმებს წარწერა: „НагМсл“ (ზეთის გახურება). როდესაც ტემპერატურა ხდება  $T_{\text{уст}} - 10$  -ზე მაღალი ( ანუ ზეთისთვის დადგენილ ტემპერატურაზე 10 გრადუსით ნაკლები) ბაბინგტონის ვერსიაში 5 წამით ირთვება ბურთის გახურება, რის შემდეგაც ამოქმედდება საჰაერო სარქველი და ანთების კოჭა, მიმდინარეობს ანთება, ალის სენსორი ხედავს ალს, გამორთავს ანთების კოჭას, მიმდინარეობს თბოგადამტანის გახურება და როდესაც მასში მიიღწევა ტემპერატურისთვის დადგენილი სიდიდე, სანთურა წყვეტს მუშაობას, მიმდინარეობს გაციება ჰისტერეზისის მნიშვნელობამდე (1 – 9), რის შემდეგაც ციკლი მეორდება.

პროგრამა აღმოაჩენს ავარიულ სიტუაციებს.

1. ინტეგრალურ თერმომეტრებთან (DS18B20) კავშირის არარსებობისას პროცესორი მუდმივად გადაიტვირთება, სანამ არ მიიღწევა კავშირი. ინდიკაცია: tМаслОшн tВодОшн;
2. ჩირალდნის არარსებობის შემთხვევაში, როდესაც ის უნდა იყოს, მიმდინარეობს ანთება მაღალძაბვიანი განმუხტვით. თუ ანთების ჯამური დრო შუალედში ~ 75 წმ მეტია 25 წმ-ით, გამოირთვება ძალური პლატა. ქვედა მარცხენა კუთხეში დაჩქარებულად იციმციმებს წარწერა: «НетФак»( რაც ნიშნავს: „არ არის ჩირალდანი“). ამგვარი სიტუაცია შესაძლებელია გამოწვეული იყოს გაუმართაობით ან ალის სენსორის პარამეტრების ანცობით (ფოტორეზისტორი GL5516) ან ამ სენსორის არასწორი მდებარეობით. საჭიროა შემოწმდეს ანთების ელექტროდები, ანთების კოჭაზე მიმავალი დაბვა 5 – 7 ვოლტის რიგის.

3. თუ ზეთის ტემპერატურა გადააჭარბებს 95 გრადუსს, ძალური პლატა გაითიშება. მარცხენა ქვედა კუთხეში დაჩქარებულად იციმციმებს წარწერა: «Масл>95». სიტუაცია შეიძლება გამონვეული იყოს სემისტორის გარღვევით. განახლება კვების მოხსნისა და მიწოდების შემდეგ.

4. თუ სარქველისთვის, მიტუმბვისთვისა და ზეთის მიწოდებისთვის მოხმარებული დენი გადააჭარბებს 15 ამპერს, რაც შეიძლება გამონვეული იყოს სარქველის K3 (მოკლე ჩართვით) ან ძრავების ჩასოლვით, ითიშება ძალური პლატა. მარცხენა ქვედა კუთხეში დაჩქარებულად იციმციმებს წარწერა: «ЗАКЛИН». განახლება კვების მოხსნისა და მიწოდების შემდეგ.

5. თუ ზეთის მიტუმბვის ძრავა იმუშავებს 35 წმ-ზე მეტ ხანს, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ზეთის გადმოსხმა, ძალური პლატა გაითიშება. შეიძლება პრობლემა უკავშირდება ტივტივას ან ზეთის არარსებობას. მარცხენა ქვედა კუთხეში დაჩქარებულად იციმციმებს წარწერა: «Поплав». განახლება კვების მოხსნისა და მიწოდების შემდეგ.

**ყურადღება!!!! ყუთში ძალური პლატა მიმაგრებულია გადაბრუნებულ მდგომარეობაში, რაც ნიშნავს, რომ დასკვნები კლემის მომჭერებზე უნდა იყოს საპირისპირო თან.მიმდევრობით.**

ნახ. 1 შეერთების სქემა

P1 ძალურ პლატასთან

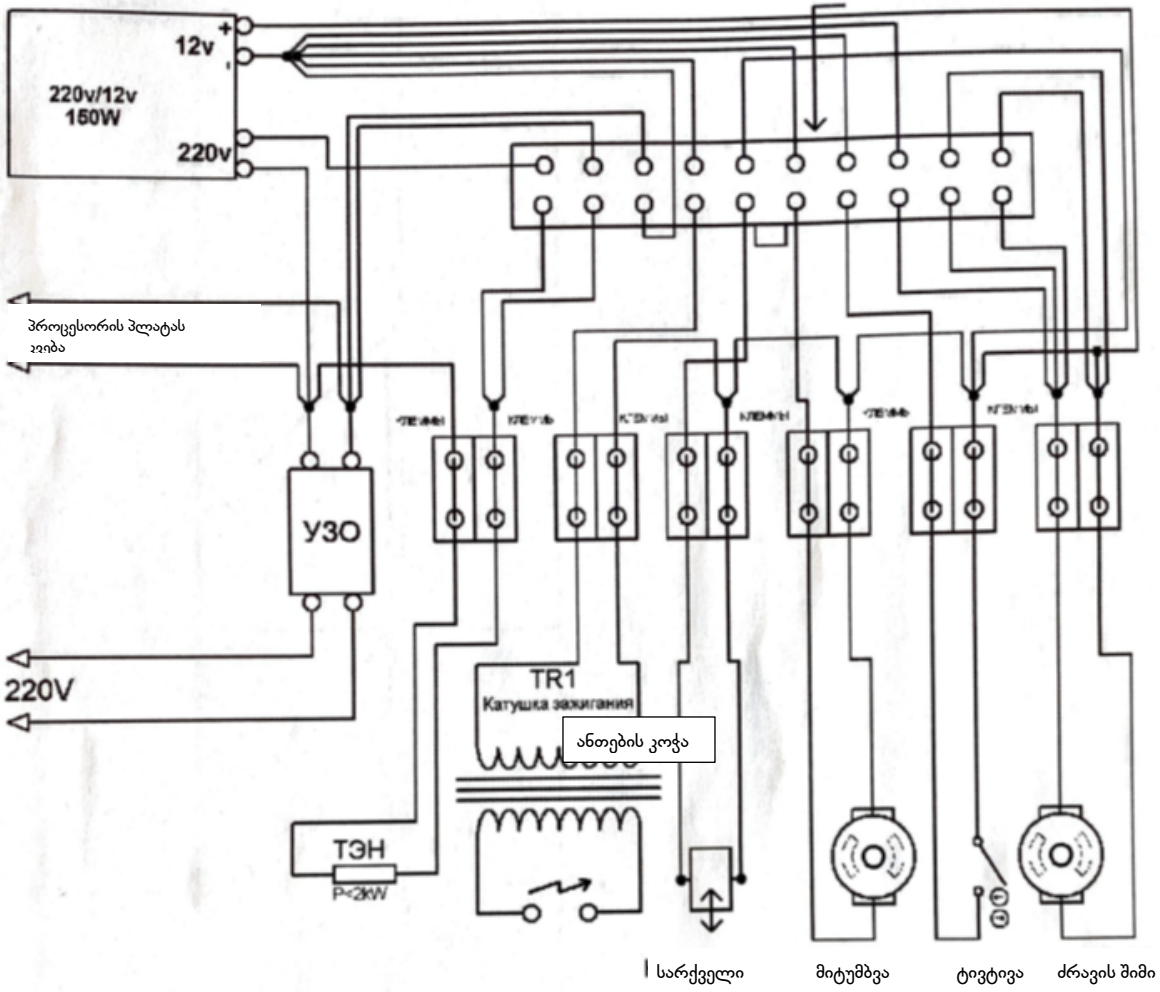
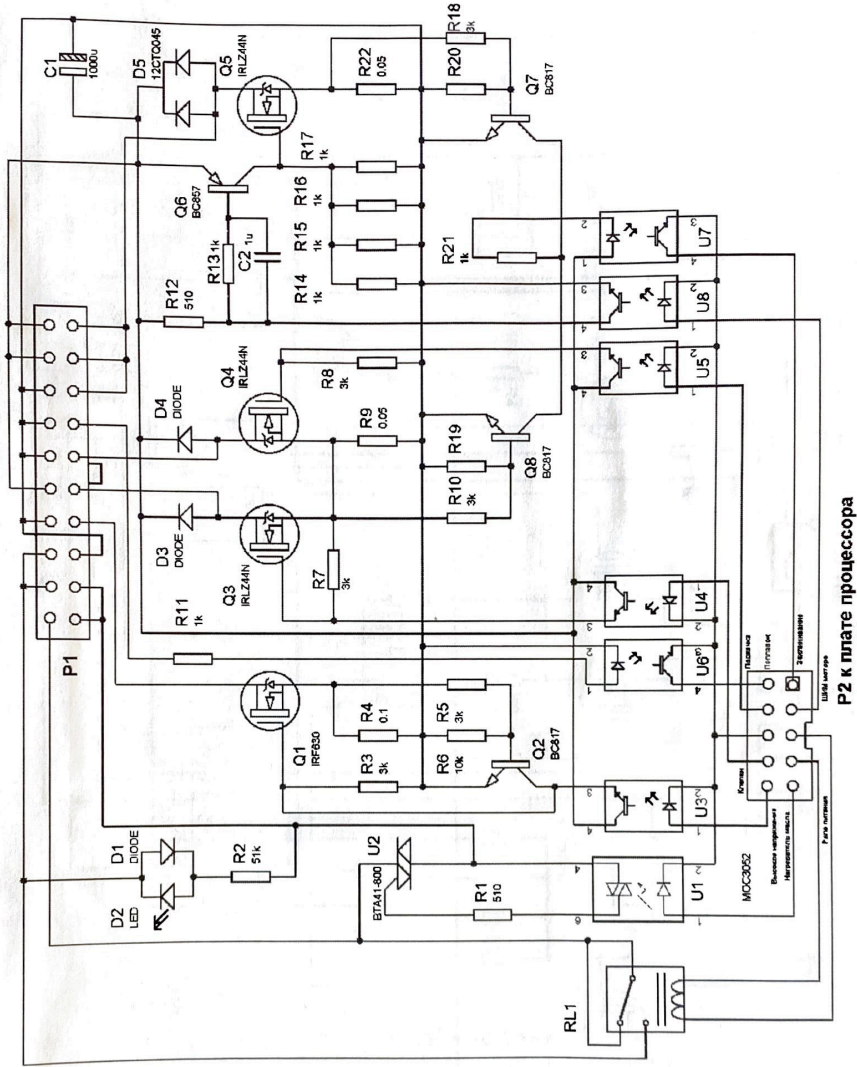




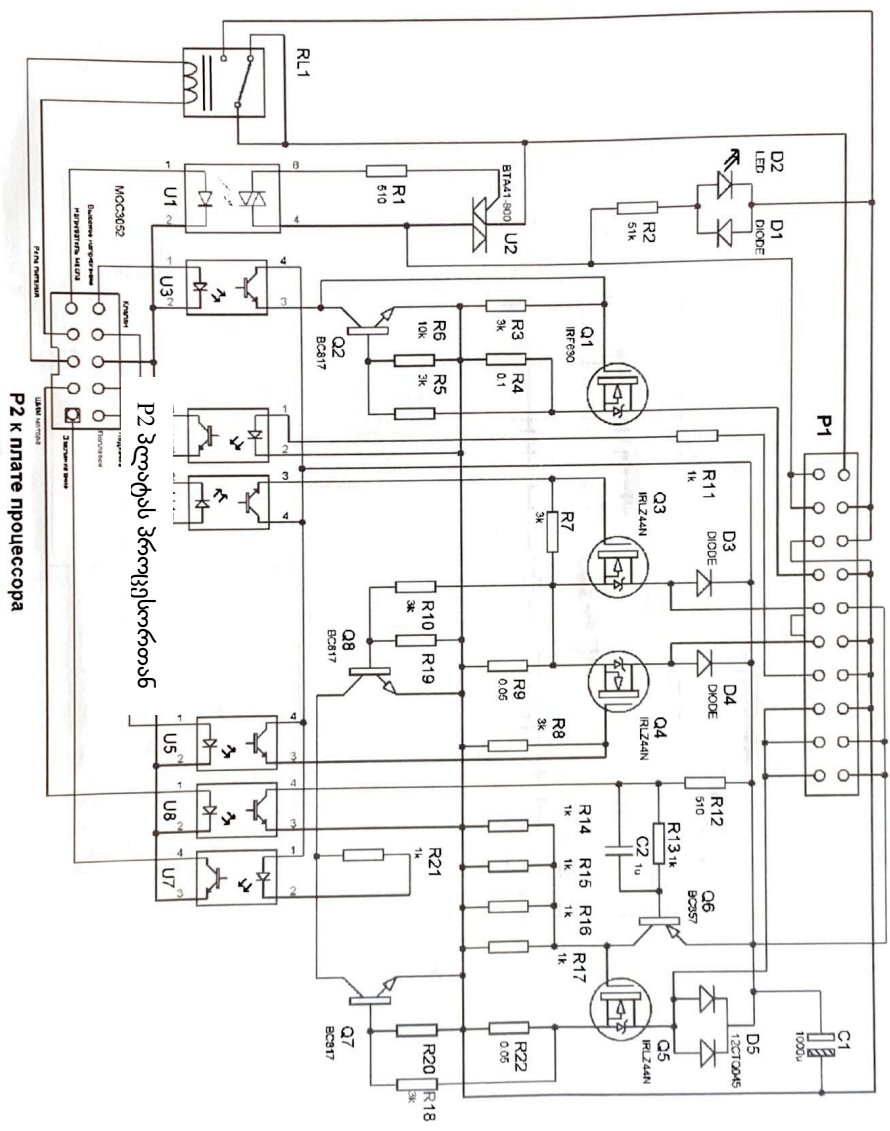


Рис 3 Силовая

ნახ 3. ძალური პლატა

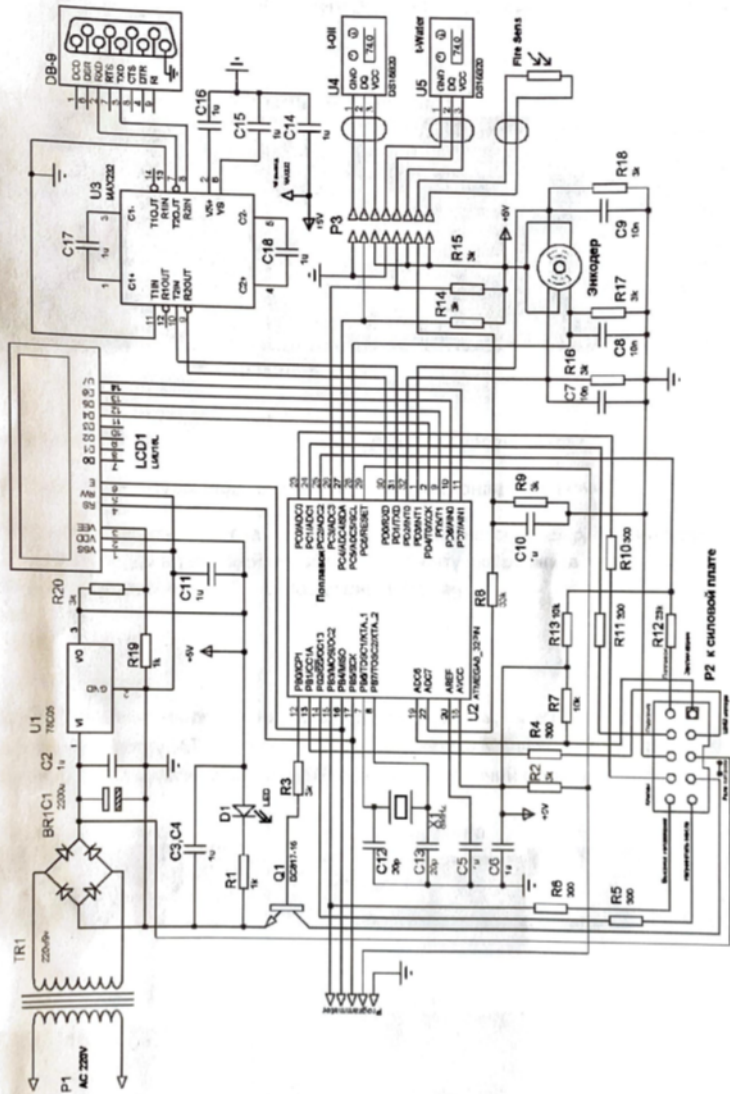


P2 პლატას პროექსორთან



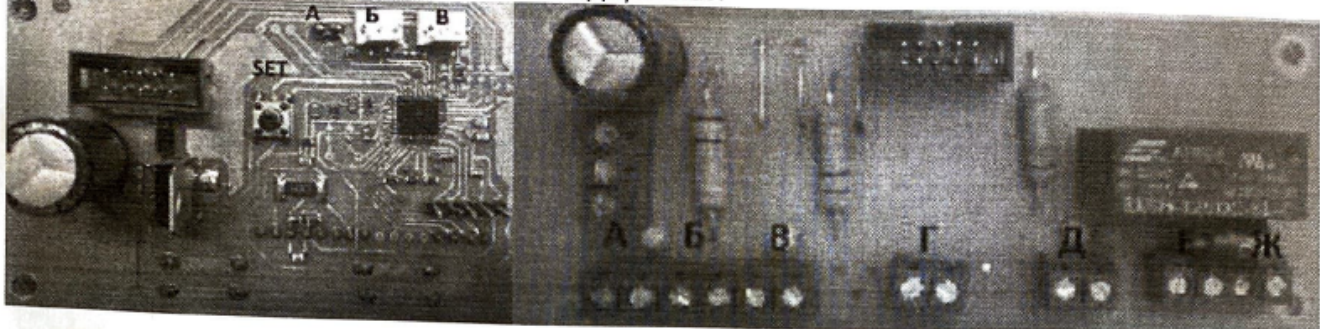
P2 K mate probe





P2 ძბლურ პლაცსთან

**მართვის ბლოკის აღნიშვნების მნიშვნელობა**  
**ელექტრობლოკი შედგება კვების ბლოკისა და ორი პლატასაგან**



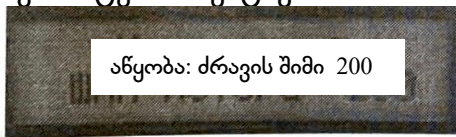
- A - ალის სენსორი
- Б - წყლის ტემპერატურის სენსორი სისტემაში
- В - ზეთის ტემპერატორის სენსორი

- SET - ტესტის რეჟიმში გასვლის ლილაკი პარამეტრების დაყენება
- E - ТЭН
- Ж - 220В

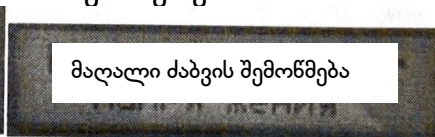
- A - ზეთის დონის სენსორი
- Б - ზეთის მიტუმბვის ტუმბო
- В - ზეთის ტუმბო ბუშტზე / გაბერვის ვენტილატორი
- Г - ანთების კოჭა
- Д - საჰაერო სარქველი

დანადგარის მიღების შემდეგ აუცილებელია დარწმუნდეთ, რომ მისი ყველა მუშა ნაწილი იმყოფება გამართულ მდგომარეობაში. ამიტომ ხელს ვაჭერთ SET ლილაკს და ვრთავთ კვებას (SET ლილაკზე დაჭერილი გვაქვს ხელი 7 წმ -ის განმავლობაში) სანამ გავიდოდეს ტესტის რეჟიმში, სადაც SET ლილაკზე მორიგეობით დანოლით ვირჩევთ მუშა ორგანოს მისი მუშაობის უნარის შესამოწმებლად.

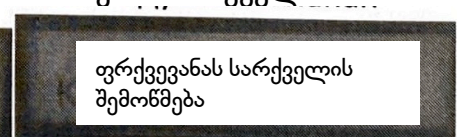
**ზეთის ტუმბო ბუშტზე**



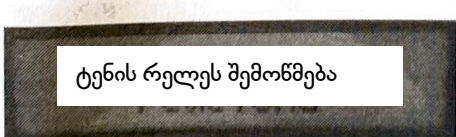
**ანთების კოჭა**



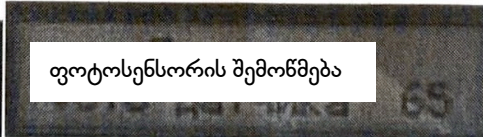
**საჰაერო სარქველი**



**ტენი**

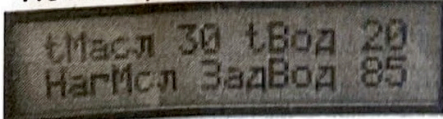


**ალის სენსორი**



არ არის რეკომენდებული ანთების კოჭას ტესტი 30 წმ-ზე მეტი ხნით

შემონშების შემდეგ ქსელს ვთიშავთ და შემდეგ ხელმეორედ ვრთავთ. სისტემის ინიციალიზაციის შემდეგ (სენსორების შემონშების შემდეგ)



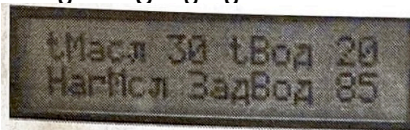
tМасл - ზეთის ტემპერატურა      tВод - წყლის ტემპერატურა  
ЗадВод – წყლის მოცემული ტემპერატურა სისტემისთვის (მომხმარებლის მიერ ღილაკებით იქნება აღნიშნული წინა პანელზე)

ავტომატიკა იწყებს მუშაობას შემდეგი ალგორითმის მიხედვით:

**ბაზინგტონის სანთურასთვის:**

- ზეთის ტუმბოს მუშაობა ბუშტზე 7 წმ
- ერთდროულად ამოქმედდება საჰაერო სარქველი და ანთების კოჭა და შემდეგ ინთება მუშა ნარევი
- ალის სენსორი ხედავს ალს, მიდის წვა, გახურება მოცემულ ტემპერატურამდე
- მოცემული ტემპერატურის მიღწევისას სანთურის მუშაობა შეჩერდება
- ცივდება 7 გრადუსით tВод -დან
- ციკლი მეორდება

ზეთის გახურება



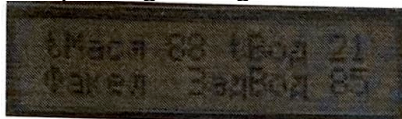
ზეთის ტუმბო ბუშტზე 7 წმ



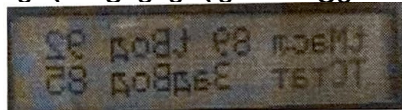
ნარევის ანთება



მიმდინარეობს წვა



წყლის გაცხელება სისტემაში



**ფრეკვევანიანი სანთურასთვის**

ალგორითმი იდენტურია ზემოაღნიშნულის, განსხვავება მდგომარეობს იმაში, რომ ფრეკვევანიან სანთურაზე დაყენებულია ჩაბერვის ვენტულატორი, რომელიც იწყებს მუშაობას ნარევის ანთების შემდეგ (ალის სენსორი ხედავს ალს)

- ზეთის გახურება მოცემულ ტემპერატურამდე
- ერთდროულად ამოქმედდება საჰაერო სარქველი და ანთების კოჭა და შემდეგ ინთება მუშა ნარევი

- ალის სენსორი ხედავს ალს, ირთვება ჩაბერვის ვენტილატორი, მიდის წვა, გახურება მოცემულ ტემპერატურამდე
- მოცემული ტემპერატურის მიღწევისას სანთურის მუშაობა შეჩერდება
- ცივდება 7 გრადუსით tBOD -დან
- ციკლი მეორდება

**სამუშაო პარამეტრების დაყენება**

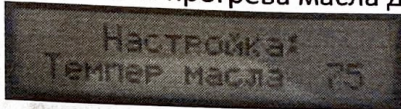
ერთავთ ქსელს, სისტემის ინიციალიზაციის შემდეგ მოკლე ხნით ვანვებით SET -ს. განმეორებით ერთავთ სანთურას სისტემაში წყლის გახურებისა და გაციების შემდეგ



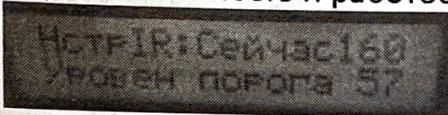
ბუშტზე ზეთის ტუმბოს მწარმოებლურობის რეგულირება / ჩაბერვის ვენტილატორის ბრუნვათა რიცხვის



ზეთის გახურება დადგენილ ტემპერატურამდე

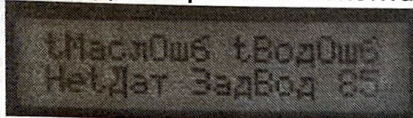


ალის სენსორის მგრძობიარობა და მუშაობის უნარი

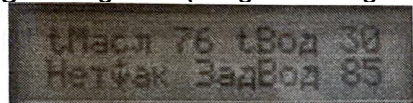


**შეცდომების ინიციალიზაცია**

ტემპერატურის სენსორის მწყობრიდან გამოსვლა ან კონტაქტის არარსებობა გართვაში



ვერ მოხერხდა მუშა ნარევის ანთება (5 მცდელობა), შეამოწმეთ ალის სენსორის კონტაქტი გართვაში და მუშაობის უნარი



**კომპლექტურობა**

მიწოდების ძირითად კომპლექტში შედის:

1. ქვაბი
2. მილტუჩი - ადაპტერი სანთურასთვის

3. სანთურა
4. მართვის ბლოკი
5. ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო და პსპორტი
6. ზეთის მიტუმბვის ტუმბო სანთურის ტევადობაში

**შენიშვნა:** სერიული ნაწარმის საბოლოო კომპლექტაცია მითითებულია ქვების პასპორტის განყოფილებაში „მინოდების კომპლექტი“ .

### **სანთურის მიერთება**

სანთურის ქვებთან მიერთებამდე აუცილებლად გაეცანით და შეისწავლეთ სანთურის ექსპლუატაციის ინსტრუქცია.

სანთურის დაყენებამდე ჩაატარეთ მკვებავი საწვავის მილგაყვანილობის აკურატული შიდა წმენდა სავარაუდო ნარჩენების მოცილების მიზნით, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ქვების მუშაობის ხარისხის დაქვეითება.

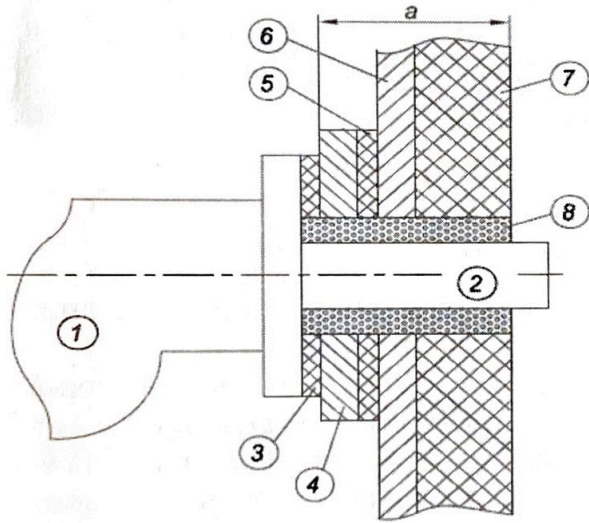
შემდეგ უნდა განხორციელდეს შემდეგი შემოწმებები:

1. შეამოწმეთ მკვრებავი საწვავი მონყობილობის შიდა და გარე ჰერმეტიულობა;
2. დაარეგულირეთ საწვავის ხარჯი ქვების სიმძლავრის მიხედვით;
3. შეამოწმეთ, რომ გამოყენებული იყოს მოცემული ქვებისთვის გათვალისწინებული საწვავის ტიპი;
4. შეამოწმეთ, რომ საწვავის მინოდების მონყობილობა გათვლილი იყოს ქვებისთვის აუცილებელ მაქსიმალურ ხარჯზე და უზრუნველყოფილი იყოს მოქმედი ნორმებით გათვალისწინებული ყველა დამცავი და საკონტროლო მონყობილობით და ნებისმიერ შემთხვევაში საკმარისი იყოს წვის პროცესის მაღალი ხარისხის უზრუნველსაყოფად .

თუ ქვაბი არ გამოიყენება ხანგრძლივი დროის განმავლობაში, აუცილებელია გადაიკეტოს საწვავის მინოდება.

**ყურადღება!**

შეამოწმეთ, რომ სანთურის ტუბუსსა და კარს შორის არსებული ღრეჩოები ამოვსებული იყოს თბოსაიზოლაციო მასალით (ნახ. 4) “ა” -ის მთელ ზომამზე. თბოსაიზოლაციო მასალა შედის ქვების მინოდების სტანდარტულ კომპლექტში.



აღწერა:

8 სანთურა

9 სანთურის ტუბუსი

10 სანთურის მილტუჩის მამჭიდროებელი

11 მილტუჩი - ადაპტერი

12 მილტუჩის მამჭიდროებელი - ადაპტერის

13 ქვაბის კარი

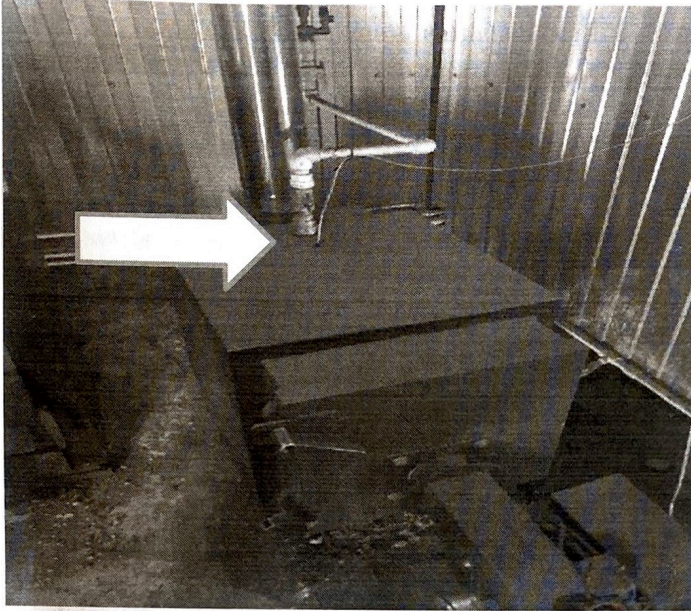
14 ქვაბის კარის ამონაგი

15 თბოსაიზოლაციო მასალა

შეაერთეთ საჰაერო შლანგი (რომელიც არ შედის სანთურას აღჭურვილობაში), შეაერთეთ ქსელთან 220 ვოლტი, ჩართეთ კომპრესორი და სანვაგის მიტუმბვის ტუმბო.

დააყენეთ ციფრული ტემპერატურული სენსორი ქვაბში თერმოსტატის მასრაში, რომელიც მოთავსებულია თბოგადამცემის ზედა ნაწილში (იხ. ნახ. 1ბ).





### **კვამლსადენთან მიერთება**

შემადგენელ აირსატარს ქვაბიდან კვამლსადენის ფუძისკენ უნდა ჰქონდეს სუბჰორიზონტალური სვლა სიმაღლეზე აწვევისას კვამლის მიმართულებით დახრის კუთხით არანაკლებ 10 % . მის კონსტრუქციას უნდა ჰქონდეს მინიმალური სიგრძე და ნალუნების მინიმალური რაოდენობა, რომელთა მობრუნებები და შეერთებები რაციონალურად არის დაპროექტებული ჰარსადენებისთვის გათვალსწინებული წესების მიხედვით.

**შენიშვნა.** ტექნიკური მონაცემები დიამეტრებისთვის, რომლებიც ეკუთვნის ქვაბების შეერთებებს კვამლ - გამონაბოლქვებთან დარჩება იგივე 1მ -მდე სიგრძის გზებისთვის, ხოლო უფრო კლაკნილი გზებისთვის დიამეტრი უნდა გაიზარდოს შეძლებისამებრ.

### **ქვაბის ექსპლუატაცია**

**აკრძალულია** სანვავად ბენზინის, სპირტისა და განმენდილი ნავთის გამოყენება. ბენზინისა და სპირტის გამოყენებამ ეიძლება გამოიწვიოს აფეთქება. 100% განმენდილი ნავთის გამოყენება იწვევს გადახურებას და საცეცხლის მოშლას .

სანვავი შეინახეთ ისეთ ადგილას, რომელიც დაცული იქნება ცეცხლის, მზის სხივების და ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისაგან.

თუ სანვავი ჩასქელდა, გამოიყენეთ სანვავის მისართები.

სანვავის ბაკის შევსებისას სანვავით ქვაბი უნდა იყოს გამორთული და გამოსავალზე არსებული ონკანი დაკეტილი.

ბაკის მაქსიმალური ტევადობა თხევადი და აიროვანი სანვავისთვის უნდა შეესაბამებოდეს CH PK 2.02 – 14 – 2002 „თხევად და აიროვან სანვავზე მომუშავე მცირე ზომის ქვაბების ტექნოლოგიური პროექტირების ნორმებს, ხანძარსაწინააღმდეგე მოთხოვნებს“ .

### **დანადგარის შევსება წყლით**

წყლის რეჟიმი უნდა უზრუნველყოფდეს ცხელი წყლის ქვაბების მუშაობას მათი დაზიანების გარეშე.

ქვაბამდე და ქვაბის შიგნით არსებული წყლის გადამუშავების გარეშე ქვაბების გამოყენება აკრძალულია. გათბობის სისტემისთვის და დამატებითი შევსებისთვის გამოყენებული წყლის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს „ორთქლისა და წყლის გამაცხელებელი ქვაბების მონყობილობებისადმი სამრეწველო უსაფრთხოებისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის მოთხოვნებს“. ცხელი წყლით მომარაგებაში დაშვებულია სასმელი წყლის გამოყენება, რომლის ხარისხი აკმაყოფილებს ГОСТ 2874-82 „სასმელი წყლის“ მოთხოვნებს. წყლის მოცულობა, რომელიც გამოიყენება დამატებითი შევსებისთვის, არ უნდა აღემატებოდეს MCH 4.02 – 02 – 2004 „სითბურ ქსელებში“ მითითებულ ნორმებს.

წყალი უნდა შემოდის გათბობის სისტემაში და ქვაბში რაც შეიძლება ნელა. დროის ვარირება წარმოებს დანადგარის სქემის მიხედვით, მაგრამ ნებისმიერ შემთხვევაში არანაკლებ 3 საათისა. დახურული მათარათოვრელი ბაკის არსებობის შემთხვევაში წყალი უნდა მიენოდებოდეს იქამდე, სანამ მანომეტრის ისარი არ მიაღწევს ბაკისთვის გათვალისწინებული სტატიკური წნევის ნიშნულს. მაშინ შეიძლება სისტემის პირველი გახურების დაწყება არაუმეტეს 90<sup>0</sup> C ტემპერატურამდე. ამ ოპერაციის განმავლობაში წყალში არსებული ჰაერი გამოვა დანადგარში გათვალისწინებული ავტომატური ან ხელის საჰაერო სარქველებით. ჰაერის გამოდევნის დასრულებისას წნევა უნდა დაბრუნდეს ადრე დადგენილ მნიშვნელობამდე და გადაიკეტოს დამატებითი წყლის მიწოდების ხელის ონკანი.

## **ქვაბის ჩართვა**

### **ყურადღება!**

ქვაბის ჩართვამდე აუცილებლად აკურატულად უნდა გაირეცხოს დანადგარის მთელი მილგაყვანილობა, რათა ჩაირეცხოს შესაძლო ნარჩენები, რომლებიც ხელს შეუშლის ქვაბის ფუნქციონირებას.

1. შეაერთეთ საწვავის შლანგი ტუმბოსთან და სანთურასთან
2. ჩაუშვით ტუმბო საწვავიან კონტეინერი
3. ჩართეთ ავტომატიკის ბლოკი შტეფსელში
4. ჩართეთ კვება ავტომატიკის ბლოკზე
5. ჩართეთ შეკუმშული ჰაერი კომპრესორიდან შტუცერისკენ სანთურას კორპუსზე დაყენებულ წნევის რეგულატორზე

ავტომატიკის ტაბლოზე გამოჩნდება წარწერა: наполнение (შევსება)

სანთურის ტევადობის საწვავით შევსების შემდეგ ტაბლოზე გამოჩნდება წარწერა: нагрев масла (ზეთის გახურება)

ზეთის დადგენილ ტემპერატურამდე - 85<sup>0</sup> C გახურების შემდეგ სანთურა ცდილობს ამოქმედებას სანთურას ამოქმედების შემდეგ ტაბლოზე გამოჩნდება წარწერა Факел (ჩირალდანი)

### **ყურადღება!! ქვაბის ჩართვამდე აუცილებლად დარწმუნდით, რომ:**

- ქვაბი და ქვაბის დამხმარე მონყობილობა სწორად არის მიერთებულ და ფუნქციონირებენ;
- ქვაბი და გათბობის სისტემა ავსებულია წყლის საკმარისი რაოდენობით
- გათბობის სისტემიდან ჰაერი გამოდევნილია ჰაერშემკრებებით

- დარწმუნდით, რომ გათბობის ღია სისტემისთვის მათართოებელ ავზაკში რის წყლის საკმარისი რაოდენობა
- ქვაბი და საკვამლე მილი საიმედოდაა დამინებული და არა აირის მილებზე, გათბობის სისტემაზე და ელექტროგაყვანილობის გარსაცმზე
- საწვავს საწვავის ბაკში უკავია მისი მოცულობის არანაკლებ 1/3 -ისა
- უზრუნველყოფილია საწვავის თავისუფალი შესვლა საწვავის ფილტრში
- საქვაბის სათავსოში უზრუნველყოფილია ჰაერის ნაკადი და პასუხობს ხანძარსაწინააღმდეგო ყველა მოთხოვნას
- საწვავის გაუონვას არა აქვს ადგილი მილების შეერთებებში და სანთურას შეერთებაში
- უზრუნველყოფილია ელექტროენერჯის მიწოდება პარამეტრებით  $220 \text{ ვ} \pm 10$
- უზრუნველყოფილია აირსატარის გასართი შეერთების ჰერეტიულობა
- წნევა ქვაბში შეესაბამება სამუშაო დიაპაზონს 2.0 ბარამდე

პირველი ამუშავების დროს აუცილებელია შემოწმდეს მართვის პანელის მარეგულირებელი და საკონტროლო ხელსაწყოების ეფექტურობა.

### ექსპლუატაცია

ქვაბის ექსპლუატაცია მომხმარებელს შეუძლია მხოლოდ წინამდებარე ინსტრუქციის ყურადღებით შესწავლის, ინსტრუქტაჟისა და მწარმოებელი ქარხნის სერვისული ჯგუფის ან სერტიფიცირებული ორგანიზაციის მიერ დანადგარის პირველადი გაშვების ჩაბარება - მილების აქტით დამტკიცების შემდეგ.

**ყურადღება!** ტემპერატურული სხვაობა წყლის მიწოდებასა და დაბრუნებას შორის არ უნდა აღემატებოდეს  $25^{\circ} \text{ C}$ , რათა ქვაბის სტრუქტურამ თავიდან აიცილოს სითბური დარტყმა. დაბრუნების ტემპერატურა უნდა იყოს  $55^{\circ} \text{ C}$  - ზე მეტი, რათა ქვაბი დაცული იყოს კოროზიისაგან, რაც გამოწვეული იქნება წვის პროდუქტებიდან ტენის კონდენსაციით ძლიერ ცივ ზედაპირებზე; ამასთან დაკავშირებით სასარგებლო იქნება წყლის დაბრუნების ტემპერატურის გაზრდა 3 ან 4 არხიანი შემრევი სარქველის დაყენებით. გარანტია არ ვრცელდება კონდენსატით გამოწვეულ ზარალზე.

**ყურადღება!** ქვაბის ნორმალურ რეჟიმში მუშაობისას გამოსული აირების ტემპერატურა არ უნდა ეცემოდეს  $160^{\circ} \text{ C}$  - ზე დაბლა.

**ყურადღება!** ქვაბის სხვადასხვა რეჟიმებისთვის უფრო უნივერსალურია რეცირკულაციური ტუმბოს დაყენება (ანტიკონდენსატორული ძრავა). ამ ტუმბოს მწარმოებლობა და დანწევა აუცილებლად უნდა ავილოთ ქვაბში თბოგადამტანის მუდმივი ხარჯის შენარჩუნების პირობიდან, აგრეთვე საქვაბის სითბური სქემის გათვლიდან სითბოს გაცემის მახასიათებელი რეჟიმების მიხედვით СН иП РК 4.02-08-2003 „საქვაბე დანადგარების“ 2.12 პუნქტის მოთხოვნების შესაბამისად. გარდა ამისა აუცილებლად უდა გავითვალისწინოთ ამ ტუმბოს მწარმოებლობის მართვის საშუალება, რომელიც ხორციელდება ქვაბის კონტროლიორით (კონტროლიორი არ შედის ძირითადი მიწოდების კომპლექტში)

### უსაფრთხოების ზომების მითითება

ქვების მომსახურებისას უნდა დაიცვათ „დანადგარისადმი საწარმოო უსაფრთხოებისა და აიროვანი და წყლის გამაცხელებელი ქვების უსაფრთხო ექსპლუატაციის მოთხოვნები“, ელექტროუსაფრთხოების წესები და წინამდებარე ინსტრუქციის მოთხოვნები.

**ავარიის თავიდან ასაცილებლად დაუშვებელია:**

- ქვების გაცხელება წყლის გარეშე;
- წყლის მიწოდება გახურებულ მშრალ ქვებში;
- წნევის გაზრდა დადგენილ წნევაზე მეტად, რომელიც მანომეტრის ციფერბლატზე მითითებულია წითელი ხაზით ან ისრით;
- წყლის სრულად ან ნაწილობრივ გამოშვება ქვების მუშაობის პროცესში;
- გაუმართავი მანომეტრით ან თერმომეტრით მუშაობა;
- ღამის საათებში მუშაობა ქვების არმატურის განათების გარეშე;
- რაიმე რემონტის წარმოება ქვების მუშაობის დროს.

**უსაფრთხოების უზრუნველყოფა ექსპლუატაციის დროს**

- *ელექტრომომარაგების წყვეტა* - თუ ელექტროკვება გაითიშება, ავტომატურად შეწყდება საწვავის მიწოდება და წვა. ელექტროკვების მიწოდებისას ქვაბი ავტომატურად ჩაირთვება და გააგრძელებს მუშაობას.
- *გადახურების თავიდან აცილება* - თუ ადგილი აქვს ქვების გადახურებას (ტემპერატურა აღემატება 120°C , ამოქმედდება გადახურების დაცვა და ქვაბი ავტომატურად ითიშება. ასეთ შემთხვევაში ქვების ხელახლა ჩასართავად საჭიროა დაიცადოთ, რომ ქვების ტემპერატურა 100 °C - მდე ჩამოვიდეს (ეს დრო დამოკიდებულია ქვაბიდან სითბოს გასვლაზე და იგი შეიძლება იყოს 10 წუთიდან 24 საათამდე), შემდეგ მართვის პანელზე (ნახ.2) მარეგულირებელი თერმოსტატი პოზიცია 8 უნდა დაყენდეს ნაკლებ ტემპერატურაზე, გადმოაბრუნეთ ხუფი პოზიცია 9 და დააჭირეთ ხელი გადატვირთვის ლილაკს.