

საქართველოს მთავრობის

დადგენილება №434

2013 წლის 31 დეკემბერი

ქ. თბილისი

ტექნიკური რეგლამენტი - ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების დამტკიცების შესახებ

პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის 58-ე მუხლის მე-2 ნაწილის საფუძველზე,

მუხლი 1

დამტკიცდეს ტექნიკური რეგლამენტი - ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის თანდართული წესები.

მუხლი 2

დადგენილება ამოქმედდეს 2014 წლის პირველი იანვრიდან.

პრემიერ-მინისტრი

ირაკლი ღარიბაშვილი

ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესები

თავი I

ზოგადი დებულებანი

მუხლი 1. რეგულირების სფერო

1. ელექტროსადგურებისა და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წინამდებარე წესები (შემდგომში – წესები) მოიცავს ენერგეტიკული ობიექტების ექსპლუატაციის ძირითად ორგანიზაციულ და ტექნიკურ მოთხოვნებს, რომელთა უპირობო შესრულება უზრუნველყოფს ენერგეტიკული სისტემის ყველა რგოლის ეკონომიურ, საიმედო და გამართულ მუშაობას.

2. წინამდებარე წესები ვრცელდება ორგანულ სათბობზე მომუშავე თბოელექტროსადგურებზე, ჰიდროელექტროსადგურებზე, ელექტრო და თბურ ქსელებზე, ასევე ორგანიზაციებზე, რომლებიც ასრულებენ სამუშაოებს ამ ობიექტებისათვის (მათი ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმის მიუხედავად).

3. ენერგობიექტში უნდა დაწესდეს მუდმივი კონტროლი წინამდებარე წესების მოთხოვნების შესრულებაზე და ინსტრუქტაჟის ჩატარებაზე.

4. ამ წესების დარღვევისათვის საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების მოთხოვნების შესრულებაზე პასუხისმგებელ ფიზიკურ პირებს.

თავი II

ექსპლუატაციის ორგანიზება

მუხლი 2. ამოცანები და ორგანიზაციული სტრუქტურები

1. ელექტროსადგურების, ელექტრული და თბური ქსელების ძირითადი ამოცანაა ელექტრული ენერჯისა და სითბოს გამომუშავება, გარდაქმნა, განაწილება და მომხმარებლისათვის მიწოდება (შემდგომში – ენერგოწარმოება).

2. ენერგეტიკული დარგის ძირითადი ტექნოლოგიური რგოლია ენერგოსისტემა, რომელიც წარმოადგენს ელექტროსადგურების, ელექტრული და თბური ქსელების (შემდგომში – ენერგობიექტები) კომპლექსს, რომლებიც



დაკავშირებული არიან ერთმანეთთან მუშაობის რეჟიმის ერთიანობით და აქვთ ცენტრალიზებული ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვა.

3. ყოველ ენერგობიომეტივზე საწარმოო ქვედანაყოფებს შორის (საამქროები, უბნები, ლაბორატორიები და ა.შ.) უნდა იყოს განაწილებული მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების და კომუნიკაციების მომსახურების საზღვრები და ფუნქციები.

4. მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების უსაფრთხო ექსპლუატაცია უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინსტრუქციებითა და სხვა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით.

5. ენერგოსისტემის ყოველმა მუშაკმა თავის ფუნქციის საზღვრებში უნდა უზრუნველყოს ელექტროსადგურების და ქსელების მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების მოწყობისა და ექსპლუატაციის შესაბამისობა ტექნიკური უსაფრთხოებისა და სახანძარო უსაფრთხოების წესებთან.

6. ენერგოსისტემის მუშაკთა მოვალეობებია:

ა) მომხმარებლების ენერგომომარაგების დადგენილი პირობების შესრულება;

ბ) გასაცემი ენერგიის ნორმალური ხარისხის უზრუნველყოფა (ელექტროენერგიის ნორმირებული სიხშირე და ძაბვა, თბოშემცველის ნორმირებული წნევა და ტემპერატურა);

გ) ოპერატიულ-დისპეტჩერული დისციპლინის დაცვა;

დ) შენობა-ნაგებობების და დანადგარების ექსპლუატაციისათვის მზადყოფნის უზრუნველყოფა;

ე) ენერგოწარმოების მაქსიმალური საიმედოობის და ეკონომიურობის უზრუნველყოფა;

ვ) დანადგარებისა და შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციისას სახანძარო უსაფრთხოების წესების მოთხოვნების დაცვა;

ზ) შრომის უსაფრთხოების და ჰიგიენის მოთხოვნების შესრულება;

თ) ადამიანის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე ენერგოწარმოების მავნე გავლენის შემცირება;

ი) ენერგიის გამომუშავების, გადაცემის და განაწილების პროცესში გაზომვების ერთიანობის უზრუნველყოფა;

კ) ენერგობიომეტის და გარემოს ეკოლოგიის გაუმჯობესების, ენერგობიომეტის ეკონომიურობის, იმედიანობის და უსაფრთხოების გაზრდის მიზნით სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის მიღწევების გამოყენება;

ლ) ელექტროგადამცემი ხაზების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში დაიცვან საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 4 ივლისის №134 დადგენილებით დამტკიცებული „ელექტრონული საკომუნიკაციო ქსელების სახაზო ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონების“.

7. ენერგოსისტემაში უნდა ხორციელდებოდეს:

ა) წარმოების განვითარება, რათა დაკმაყოფილდეს მზარდი მოთხოვნილება ელექტროენერგიასა და სითბოზე;

ბ) ელექტროსადგურებისა და ქსელების ეფექტიანი მუშაობა შრომის ნაყოფიერების გაზრდის, საწარმოო ხარჯების შემცირების, მოწყობილობების დადგმული სიმძლავრის ეფექტიანი გამოყენების, ენერგიის დაზოგვისა და მეორადი რესურსების გამოყენების გზით;

გ) მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების, მართვის სისტემების, კომუნიკაციების მუშაობის უსაფრთხოებისა და საიმედოობის გაზრდა;

დ) ძირითადი საწარმოო ფონდების განახლება ელექტროსადგურებისა და ქსელების ტექნიკური გადაიარაღებისა და რეკონსტრუქციის, მოწყობილობების მოდერნიზაციის გზით;

ე) ახალი ტექნიკის, ექსპლუატაციისა და რემონტის ტექნოლოგიის, წარმოებისა და შრომის ეფექტიანი და უსაფრთხო მეთოდების დანერგვა და ათვისება;

ვ) პერსონალის კვალიფიკაციის ამაღლება, წარმოების მოწინავე მეთოდების დანერგვა და გავრცელება.

8. ენერგოდანადგარების ტექნიკურ მდგომარეობაზე და მათი უსაფრთხო მომსახურების უზრუნველსაყოფი



ღონისძიებების გატარებაზე მონიტორინგს ახორციელებს საქართველოს ენერჯეტიკის სამინისტრო.

9. წინამდებარე წესები ვრცელდება ორგანულ სათბობზე მომუშავე თბოელექტროსადგურებზე, ჰიდროელექტროსადგურებზე, ელექტრო და თბოქსელებზე საქართველოს ტერიტორიის ფარგლებში და იმ ორგანიზაციებზე, რომლებიც ასრულებენ სამუშაოს ამ ენერგობიექტებისათვის.

მუხლი 3. მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღება

1. მშენებლობადასრულებული ელექტროსადგურები, ელექტრული და თბური ქსელების ობიექტები, აგრეთვე ენერგობიექტის სირთულის მიხედვით მათი გასაშვები რიგები და კომპლექსები ექსპლუატაციაში მიიღება მოქმედი წესებით. ეს მოთხოვნა ვრცელდება აგრეთვე იმ ენერგობიექტებზე, რომელთა ექსპლუატაციაში მიღება ხდება გაფართოების და/ან რეკონსტრუქციის შემდეგ.

2. გასაშვები კომპლექსი შეიძლება შეიცავდეს ენერგობიექტის სრულ საპროექტო მოცულობას ან მის ნაწილს, რომელიც უზრუნველყოფს მოცემული პარამეტრებით მის ნორმალურ ექსპლუატაციას და შედგება შენობა-ნაგებობების და ობიექტების ერთობლიობისაგან. გასაშვებ კომპლექსში უნდა შედიოდეს მოწყობილობები, შენობა-ნაგებობები, ძირითადი საწარმოო, დამხმარე-საწარმოო, დამხმარე, საყოფაცხოვრებო, სატრანსპორტო, სარემონტო და სასაწყობო დანიშნულების შენობები და მათი ნაწილები, სადისპეტჩერო და ტექნოლოგიური მართვის, კავშირგაბმულობის საშუალებები, საინჟინრო კომუნიკაციები, გამწმენდი ნაგებობები, კეთილმოწყობილი ტერიტორია, საზოგადოებრივი კვების, ჯანდაცვის პუნქტები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ელექტროენერჯისა და სითბოს წარმოებას, გადაცემას და მომხმარებლისათვის გაცემას, თევზის გატარებას თევზსავალი ნაგებობების საშუალებით. გასაშვები კომპლექსის პროექტით გათვალისწინებული მოცულობით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ნორმატიული სანიტარიულ-ჰიგიენური პირობები და მომუშავეთა უსაფრთხოება, წყალსაცავებისა და ჰაერის გაჭუჭყიანებისაგან დაცვა, სახანძრო უსაფრთხოება.

გასაშვები კომპლექსის პროექტი შემუშავებული და შეთანხმებული უნდა იქნეს მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებული წესით.

3. ენერგობიექტების (გასაშვები კომპლექსის) კანონმდებლობით დადგენილი წესით ექსპლუატაციაში მიღებამდე:

ა) უნდა ჩატარდეს მოწყობილობების ინდივიდუალური და ცალკეული სისტემების ფუნქციონალური გამოცდები, რაც უნდა დასრულდეს აგრეთვე ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების საცდელი გაშვებით;

ბ) უნდა განხორციელდეს მოწყობილობის კომპლექსური გასინჯვა;

გ) შენობა-ნაგებობების მშენებლობის და მოწყობილობების მონტაჟის დროს უნდა ხდებოდეს მოწყობილობების და შენობა-ნაგებობების ცალკეული კვანძების მიღება.

4. მოწყობილობების და ცალკეული სისტემების ინდივიდუალური და ფუნქციონალური გამოცდები ტარდება საპროექტო სქემით დამკვეთის პერსონალის მონაწილეობით მოცემული კვანძის ყველა სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ კანონმდებლობით დადგენილი წესით ექსპლუატაციაში მიღებამდე. ინდივიდუალური და ფუნქციონალური გამოცდების წინ უნდა შემოწმდეს წინამდებარე წესების, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების და ქარხანა-დამამზადებლის მოთხოვნების და მოწყობილობების მონტაჟის ინსტრუქციების შესრულება.

5. მშენებლობისა და მონტაჟის დროს დაშვებული დეფექტები და დაუმთავრებელი სამუშაოები, აგრეთვე ინდივიდუალური და ფუნქციონალური გამოცდების დროს გამოვლენილი დეფექტები უნდა აღმოიფხვრას მოწყობილობების კომპლექსური გასინჯვის დაწყებამდე სამშენებლო და სამონტაჟო ორგანიზაციების, ქარხანა-დამამზადებლების მიერ.

6. ენერგობიექტების საცდელი გაშვებები სრულდება კომპლექსურ გამოცდებამდე. საცდელი გაშვების დროს უნდა შემოწმდეს მოწყობილობების და ტექნოლოგიური სქემების მუშაობის უნარიანობა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესაძლებლობა; ჩატარდეს კონტროლის და მართვის ყველა სისტემის, მათ შორის, ავტომატური რეგულატორების, დაცვის და ბლოკირების მოწყობილობების, სიგნალიზაციისა და საკონტროლო-მზომი ხელსაწყოების გამოცდა და გაწყობა; საცდელი გაშვების წინ უნდა შესრულდეს ენერგობიექტების საიმედო და უსაფრთხო ექსპლუატაციის პირობები:

ა) საექსპლუატაციო და სარემონტო პერსონალის დაკომპლექტება-მომზადება (ცოდნის შემოწმებით), საექსპლუატაციო ინსტრუქციების, შრომის დაცვის ინსტრუქციების და ოპერატიული სქემების, აღრიცხვისა და ანგარიშგების ტექნიკური დოკუმენტაციის დამუშავება და დამტკიცება;

ბ) სათბობის, მასალების, ინსტრუმენტების და სათადარიგო ნაწილების მარაგების მომზადება;



გ) დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების, სახანძრო სიგნალიზაციის და ხანძრის ქრობის სისტემების, ავარიული განათების და ვენტილაციის მოქმედებაში შეყვანა;

დ) კონტროლისა და მართვის სისტემების დამონტაჟება და გაწყობა.

7. კომპლექსურ გასინჯვას აწარმოებს დამკვეთი. კომპლექსური გასინჯვის დროს უნდა შემოწმდეს ძირითადი აგრეგატებისა და მათი დამხმარე მოწყობილობების დატვირთვის ქვეშ ერთობლივი მუშაობა. ენერგოდანადგარების კომპლექსური გასინჯვის დასაწყისად მიიჩნევა მისი ქსელში ან დატვირთვის ქვეშ ჩართვის მომენტი.

აკრძალულია მოწყობილობების კომპლექსური გასინჯვა პროექტით გათვალისწინებული სქემების მიხედვით. ელექტროსადგურების მოწყობილობების კომპლექსური გასინჯვა ითვლება დამთავრებულად, თუ ძირითადმა მოწყობილობებმა გაუჩერებლად იმუშავეს 72 საათის განმავლობაში: თბოელექტროსადგურებში (გაზოტურბინებში) – ძირითად საწვავზე, ნომინალური დატვირთვით და ორთქლის საპროექტო პარამეტრებით, ჰიდროელექტროსადგურებში – გასაშვები კომპლექსით გათვალისწინებული წყლის წნევით და ხარჯით. ამავე დროს, გასაშვები კომპლექსით გათვალისწინებულმა ყველა დამხმარე მოწყობილობამ უნდა იმუშაოს მუდმივად ან რიგრიგობით. ელექტროქსელეებში კომპლექსური გასინჯვა ითვლება დამთავრებულად, თუ ქვესადგურის მოწყობილობებმა ნორმალური და უწყვეტი დატვირთვის ქვეშ იმუშავეს 72 საათის განმავლობაში, ხოლო ელექტროგადამცემმა ხაზებმა – 24 საათის განმავლობაში. თბოქსელეებში კომპლექსური გასინჯვა ითვლება დამთავრებულად, თუ გასაშვები კომპლექსით გათვალისწინებული ნომინალური წნევით და ტემპერატურით მოწყობილობებმა იმუშავეს შეუფერხებლად 24 საათის განმავლობაში. გაზოტურბინების კომპლექსის გასინჯვის დროს აუცილებელ პირობად ითვლება აგრეთვე 10-ჯერ წარმატებული ავტომატური გაშვება, ხოლო ჰიდროსადგურებისათვის – ჰიდროაგრეგატის 3-ჯერ წარმატებული ავტომატური გაშვება. კომპლექსური გასინჯვის დროს უნდა იყოს ჩართული პროექტით გათვალისწინებული საკონტროლო მზომი ხელსაწყოები, ბლოკირებები, დისტანციური მართვის და სიგნალიზაციის, დაცვის და ავტომატური რეგულირების ის საშუალებები, რომელთაც არ სჭირდება რეჟიმული გაწყობა. იმ შემთხვევაში, თუ კომპლექსური გასინჯვები თბოსადგურებისათვის არ შეიძლება ჩატარდეს ძირითად საწვავზე ან ნომინალური დატვირთვა და ორთქლის (გაზოტურბინული დანადგარისათვის გაზის პარამეტრები) საპროექტო პარამეტრები თბოსადგურებისათვის, წყლის ნომინალური წნევა და ხარჯი ჰიდროსადგურებისათვის, ან დატვირთვა ქვესადგურის და ელექტროგადამცემი ხაზებისათვის ერთდროული ან ცალკეული გასინჯვების დროს და თბოშემცველის პარამეტრები თბოქსელეებისათვის არ იქნა მიღწეული რაიმე მიზეზებით და ეს არ არის გამოწვეული გასაშვები კომპლექსით გათვალისწინებული სამუშაოების შეუსრულებლობით, გადაწყვეტილებას სარეზერვო სათბობზე და აგრეთვე ზღვრული პარამეტრებითა და დატვირთვებით კომპლექსური გასინჯვების ჩატარებაზე ღებულობს მიმღები კომისია და ეს აუცილებლად აღნიშნული უნდა იყოს გასაშვები კომპლექსის ექსპლუატაციაში მიღების აქტში.

8. გასაშვები კომპლექსის, რიგების ან მთლიანობაში ენერგობიექტის ექსპლუატაციაში მიღება უნდა მოხდეს მშენებლობის ნებართვის გამცემი ორგანოს მიერ ამ წესისა და მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

9. ობიექტის (ენერგობიექტის (გასაშვები კომპლექსის)) ექსპლუატაციაში მიღების მიზნით მშენებლობის ნებართვის გამცემ ორგანოში წარდგენილ უნდა იქნეს კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტები, მათ შორის, დამკვეთის მიერ შექმნილი ექსპერტის (ექსპერტთა ჯგუფის) დასკვნა (აქტი), რომელიც მოწყობილობაზე ინდივიდუალური გამოცდების ჩატარების შემდეგ აქტის გაფორმებით ღებულობს მოწყობილობას მასზე კომპლექსური გამოცდების ჩასატარებლად.)

10. აკრძალულია მოწყობილობების და შენობა-ნაგებობების დეფექტებით და დაუმთავრებელი სამუშაოებით ექსპლუატაციაში მიღება. კომპლექსური გამოცდების დამთავრების და გამოვლენილი ხარვეზებისა და დეფექტების აღმოფხვრის შემდეგ ექსპერტმა (ექსპერტთა ჯგუფმა) უნდა გააფორმოს მოწყობილობებისა და მასთან დაკავშირებული შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღებისთვის საჭირო დასკვნა. ექსპერტი (ექსპერტთა ჯგუფი) ადგენს სერიული მოწყობილობების ათვისების პერიოდის ხანგრძლივობას, რომლის განმავლობაშიც დამთავრებული უნდა იყოს აუცილებელი გამოცდები, გაწყობის სამუშაოები და უზრუნველყოფილი იყოს მოწყობილობების ექსპლუატაცია საპროექტო მონაცემების შესაბამისად.

11. დამკვეთმა მშენებლობის ნებართვის გამცემ ორგანოს უნდა წარუდგინოს დოკუმენტაცია, მომზადებული მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტებით გათვალისწინებული მოცულობით.

12. მშენებლობადამთავრებული ცალკე მდგომი შენობა-ნაგებობები და ელექტროტექნიკური მოწყობილობები, ჩამენებული და მიშენებული საწარმო, დამხმარე საწარმო და დამხმარე დანიშნულების სათავსები მათში დამონტაჟებული მოწყობილობებით, მართვისა და კავშირგაბმულობის საშუალებებით, ექსპლუატაციაში მიიღება მშენებლობის ნებართვის გამცემი შესაბამისი ორგანოს მიერ, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

13. საცდელი (ექსპერიმენტული), საცდელ-სამრეწველო ენერგოტექნოლოგიური დანა-დგარები ექსპლუატაციაში მიიღება შესაბამისი ორგანოს მიერ, თუ ისინი მომზადებულია პროექტით გათვალისწინებული ცდების ჩასატარებლად ან პროექტით გათვალისწინებული პროდუქციის გამოსაშვებად.



14. ენერგობიექტების ექსპლუატაციაში მიღების თარიღად ითვლება შესაბამისი ორგანოს მიერ მისი ექსპლუატაციაში მიღების თაობაზე მოქმედი კანონმდებლობის საფუძველზე გამოცემული სათანადო აქტის თარიღი.

მუხლი 4. პერსონალი

1. ენერგეტიკულ ობიექტებსა და ორგანიზაციებში სამუშაოდ დაიშვებიან ის პირები, რომელთაც აქვთ დაკავებული თანამდებობის შესაბამისი განათლება (ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალისათვის) ან გაიარეს სათანადო მომზადება (მუშებისათვის).

2. ენერგეტიკული დანადგარების სამართავად, ტექნიკურ მომსახურებასა და რემონტზე დაიშვებიან ის პირები, რომელთაც გაიარეს სპეციალური მომზადების კურსი და ატესტაციის შემდეგ მიიღეს შესაბამის თანამდებობაზე მუშაობის უფლება.

3. ორგანიზაციის მუშაკებმა, რომლებიც მუშაობენ მავნე ნივთიერებებთან, საშიშ და არახელსაყრელ საწარმოო პირობებში, დადგენილი წესით უნდა გაიარონ წინასწარი (სამუშაოზე მიღების) და პერიოდული (შრომითი საქმიანობის განმავლობაში) სამედიცინო შემოწმებები.

4. ენერგობიექტების პერსონალთან მუდმივად უნდა ტარდებოდეს მუშაობა, მიმართული მისი მზადყოფნის უზრუნველსაყოფად ფუნქციების შესრულებისათვის და კვალიფიკაციის შენარჩუნებისათვის. პერსონალის სწავლებისა და წრთვინისათვის უნდა იყოს მოწყობილი სასწავლო კლასები, სახელოსნოები, ლაბორატორიები, სწავლების ტექნიკური საშუალებები და ტრენაჟორები.

5. ყოველ ენერგობიექტზე უნდა იყოს შექმნილი ტექნიკური ბიბლიოთეკა. პერსონალი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი შესაძლებლობით გამოიყენოს ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტები, სახელმძღვანელოები, დამხმარე სახელმძღვანელოები და სხვა ტექნიკური ლიტერატურა.

6. ყოველ ენერგობიექტზე უნდა იყოს შექმნილი ტიპური დებულებების შესაბამისად ტექნიკური უსაფრთხოების კაბინეტი.

7. ენერგობიექტებზე, სადაც გართულებულია მატერიალურ-ტექნიკური სასწავლო-საწარმოო ბაზის შექმნა, დასაშვებია პერსონალის პროფესიონალურ-საგანმანათლებლო დონის ასამაღლებელი სამუშაოების ჩატარება ხელშეკრულების საფუძველზე სხვა ენერგეტიკულ ორგანიზაციასთან, რომელსაც გააჩნია ასეთი ბაზა. პერსონალთან მუშაობაზე პასუხისმგებელია ობიექტის ხელმძღვანელი ან თანამდებობის პირი ორგანიზაციის ხელმძღვანელი მუშაკებიდან.

8. სამუშაოზე დამოუკიდებლად დაიშვება ახლად მიღებული მუშაკი ან მუშაკები, რომლებსაც აქვთ სამუშაოს 6 თვეზე მეტი ხნით წყვეტა, პერსონალის კატეგორიიდან გამომდინარე, შრომის უსაფრთხოების აუცილებელი ინსტრუქტაჟის გავლის, სწავლების (სტაჟირების) და ცოდნის შემოწმების შემდეგ. ამასთანავე, გავლილი აქვთ დუბლირება უშუალოდ სამუშაო ადგილზე პერსონალთან მუშაობის წესების მოთხოვნების თანახმად.

9. სამუშაოს 30 დღიდან 6 თვემდე წყვეტის დროს სამუშაოზე დამოუკიდებლად დასაშვებად პერსონალის მომზადების ფორმას განსაზღვრავს ორგანიზაციის ან სტრუქტურული ქვედანაყოფის ხელმძღვანელი მომუშავეს პროფესიონალური მომზადების დონის, მისი მუშაობის გამოცდილების, სამსახურებრივი ფუნქციებისა და სხვა პირობების გათვალისწინებით. ამავ დროს ნებისმიერ შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს შრომის უსაფრთხოების არაგეგმური ინსტრუქტაჟი.

10. პერსონალის სტაჟირება ორგანიზებული უნდა იყოს ენერგობიექტის (ორგანიზაციის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ინდივიდუალური პროგრამების მიხედვით.

11. ტექნიკური ექსპლუატაციის, უსაფრთხოების ტექნიკის და სახანძრო უსაფრთხოების წესების, თანამდებობრივი და საწარმოო ინსტრუქციების ცოდნის შემოწმება ხდება:

- ა) პირველად – სამუშაოზე დამოუკიდებლად დაშვების წინ;
- ბ) პერიოდულად – დადგენილ ვადებში;
- გ) რიგგარეშე – წესების და ინსტრუქციების დარღვევის შემთხვევაში.

12. ტექნიკური ექსპლუატაციის, უსაფრთხოების ტექნიკის, სახანძრო უსაფრთხოების წესების, საწარმოო და თანამდებობრივი ინსტრუქციების ცოდნის შემოწმება უნდა ხდებოდეს არანაკლებ სამ წელიწადში ერთხელ.

იმ მუშაკებისათვის, რომელთა საქმიანობა უშუალოდ დაკავშირებულია ენერგოდანადგარების ექსპლუატაციასა და



მომსახურებასთან, აგრეთვე ყველა კატეგორიის მუშებისათვის, უსაფრთხოების ტექნიკის წესების ცოდნის შემოწმება უნდა ხდებოდეს წელიწადში ერთხელ.

მუხლი 5. ელექტროსადგურების და ქსელების მუშაობის ეფექტიანობის კონტროლი

1. 10 მვტ და მეტი სიმძლავრის ყოველ თბოელექტროსადგურში, 13 მვტ და მეტი სიმძლავრის ყოველ ჰიდროელექტროსადგურში უნდა იყოს დამუშავებული მოწყობილობის ენერგეტიკული მახასიათებლები, რომლებიც ადგენენ მისი მუშაობის ტექნიკო-ეკონომიკური მაჩვენებლების აბსოლუტური ან ფარდობითი გაანგარიშების დამოკიდებულებას ელექტრული და თბური დატვირთვებისაგან. გარდა ამისა თბოელექტროსადგურში უნდა იყოს დამუშავებული გაშვებულ ელექტრო და თბოენერგიაზე სათბობის საწყის-ნომინალური ხვედრითი ხარჯების გრაფიკები, ხოლო ჰიდროელექტროსადგურში – გაშვებულ ელექტროენერგიაზე წყლის ნორმატიული ხვედრითი ხარჯის გრაფიკები. მოწყობილობების ენერგეტიკული მახასიათებლების და სათბობის ან წყლის ხვედრითი ხარჯების გრაფიკების დამუშავება, გადახედვა, შეთანხმება და დამტკიცება უნდა განხორციელდეს მოქმედი დებულებებისა და მეთოდური მითითებების შესაბამისად.

2. წინამდებარე წესების მოთხოვნების შესრულებისას ენერგეტიკული მახასიათებლები უნდა ასახავდნენ ათვისებული მოწყობილობების მუშაობის რეალურად მისაღწევ ეკონომიურობას.

3. ელექტრული ქსელებისთვის ნორმირებულ მაჩვენებელს წარმოადგენს ელექტროენერგიის ტექნოლოგიური ხარჯი მის გადაცემაზე.

4. ენერგეტიკული მახასიათებლები ფორმით, მოცულობითა და შინაარსით უნდა შეესაბამებოდნენ მოქმედი ნორმატიული და მეთოდური დოკუმენტების მოთხოვნებს.

5. ელექტროსადგურებში და ელექტრულ ქსელებში საბოლოო შედეგების გაუმჯობესების მიზნით უნდა წარმოებდეს:

ა) ენერგიაშემცველის ხარჯისა და ტექნოლოგიური პარამეტრების გაზომვების მოთხოვნილი სიზუსტის დაცვა;

ბ) საკონტროლო-მზომი ხელსაწყოებისა და საინფორმაციო-მზომი სისტემების ჩვენებების საფუძველზე მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლების აღრიცხვა (ცვლების მიხედვით, დღელამური, თვის, წლის) დადგენილი ფორმის შესაბამისად;

გ) ტექნიკო-ეკონომიკური მაჩვენებლების ანალიზი მოწყობილობების მდგომარეობის, მათი მუშაობის რეჟიმების, სათბობის ეკონომიის რეზერვების, ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებების გატარების ეფექტურობის შეფასების მიზნით;

დ) მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების შესაბამისად საკონტროლო-მზომი ხელსაწყოების უტყუარი მუშაობის, აღრიცხვისა და ანგარიშის სწორად წარმართვა;

ე) მუშაობის ანალიზისა და ხარვეზების აღმოფხვრის, ასევე ენერგეტიკული მახასიათებლების მიხედვით განსაზღვრულიდან გადახრის მიზეზების დადგენის, მუშაობის მოწინავე გამოცდილების გაზიარების მიზნით თვეში ერთხელ პერსონალთან ენერგოსისტემის სტრუქტურული ერთეულის მუშაობის შედეგების განხილვა;

ვ) მოწყობილობების იმედიანობისა და ეკონომიურობის გაზრდის, სათბობ-ენერგეტიკული რესურსების არარაციონალური ხარჯვისა და დანაკარგების შემცირების ღონისძიებების დასახვა და შესრულება.

6. ელექტროენერგეტიკაში ძირითადი ტექნიკურ-ეკონომიკურ მაჩვენებლად დადგენილია:

ა) ელექტროსადგურისა და ენერგოსისტემის ელექტრული მუშა სიმძლავრე და დადგმული სიმძლავრის გამოყენების კოეფიციენტი;

ბ) გაცემულ ელექტროენერგიაზე სათბობის ხვედრითი ხარჯი;

გ) ჰიდროელექტროსადგურის წყლის ჩამონადენის გამოყენების კოეფიციენტი და გაცემულ ელექტროენერგიაზე წყლის ხვედრითი ხარჯი;

დ) ელექტროსადგურების საკუთარ მოხმარებაზე ელექტროენერგიის ხარჯი;

ე) ელექტროქსელებში ელექტროენერგიის ტექნოლოგიური ხარჯი მის გადაცემაზე.

მუხლი 6. ტექნიკური კონტროლი. ენერგობიექტების ექსპლუატაციის ორგანიზაციაზე ტექნიკური და ტექნოლოგიური მონიტორინგი



1. ყველ ენერგობიექტზე ხელმძღვანელის ბრძანებით უნდა იყოს დანიშნული ენერგოდანადგარის ყველა ელემენტის მდგომარეობასა და უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელი პირები, ასევე განსაზღვრული პერსონალის თანამდებობრივი მოვალეობები შემდეგი მიმართულებით:

ა) ტექნოლოგიური პროცესების მართვა;

ბ) დანადგარების, შენობა-ნაგებობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე მონიტორინგის ორგანიზება;

გ) ობიექტის უსაფრთხო და ეკონომიური ექსპლუატაციის უზრუნველსაყოფად ღონისძიებათა შემუშავების და მათი შესრულების აღრიცხვის ორგანიზება;

დ) დანადგარების ექსპლუატაციის, რემონტისა და გაწყობის დროს ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვის კონტროლი.

2. ყველა ტექნოლოგიური სისტემა, მოწყობილობა, შენობა-ნაგებობა, მათ შორის, ენერგობიექტის შემადგენლობაში შემავალი ყველა ჰიდრონაგებობა, ექვემდებარება პერიოდულ ტექნიკურ შემოწმებას. შემოწმება უნდა ჩატარდეს მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით დადგენილ ვადებში, მაგრამ არანაკლებ, ვიდრე 5 წელიწადში ერთხელ. ტექნიკური შემოწმების შედეგები უნდა იყოს შეტანილი ენერგობიექტის ტექნიკურ პასპორტში. ენერგობიექტის პერიოდულ ტექნიკურ შემოწმებას აწარმოებს ენერგობიექტის კომისია ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ან მისი მოადგილის თავმჯდომარეობით. კომისიის შემადგენლობაში შედიან ენერგობიექტის სტრუქტურული ქვედანაყოფების ხელმძღვანელები და სპეციალისტები. ასევე კომისიის მუშაობაში შესაძლებელია მონაწილეობა მიიღონ მოწვეულმა სპეციალისტებმა. ტექნიკური შემოწმების მიზანს წარმოადგენს ენერგოდანადგარის და შენობა-ნაგებობის (შენობა-ნაგებობების) მდგომარეობის შეფასება, აგრეთვე ენერგოდანადგარის დადგენილი რესურსის უზრუნველსაყოფად აუცილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა.

მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების შესაბამისად, პერიოდული ტექნიკური შემოწმების მოცულობაში უნდა იყოს შეტანილი: გარე და შიგა დათვალიერება, ტექნიკური დოკუმენტაციის შემოწმება, მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების გამოცდები უსაფრთხო მუშაობის პირობებთან შესაბამისობაზე (ჰიდრაულიკური გამოცდები, დამცავი სარქველების დარეგულირება, უსაფრთხოების ავტომატების, ამწე მექანიზმების, დამიწების კონტურების და ა.შ. გამოცდები). ტექნიკური შემოწმების შედეგები უნდა იყოს შეტანილი ენერგობიექტის ტექნიკურ პასპორტში.

3. შენობა-ნაგებობების ტექნიკური შემოწმების შედეგების მიხედვით დგინდება ტექნიკური გამოკვლევის ჩატარების აუცილებლობა. შენობა-ნაგებობების ტექნიკური გამოკვლევის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ავარიასაშიში დეფექტებისა და დაზიანებების გამოვლენა და საიმედო და უსაფრთხო ექსპლუატაციის აღსადგენად ტექნიკური გადაწყვეტილებების მიღება.

4. ენერგოდანადგარის ექსპლუატაციის პროცესში ავარიასაშიში დეფექტების გამოვლენის, ასევე ტექნიკური შემოწმების ვადების დარღვევის შემთხვევებში ენერგოდანადგარის ექსპლუატაცია აკრძალულია.

5. მოწყობილობების ტექნიკური მდგომარეობის მუდმივ კონტროლს უნდა აწარმოებდეს ენერგობიექტის ოპერატიული და ოპერატიულ-სარემონტო პერსონალი.

კონტროლის მოცულობა დგინდება ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

6. მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების პერიოდულ დათვალიერებებს უნდა აწარმოებდეს მათ მდგომარეობასა და უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელი პირები.

დათვალიერებების პერიოდულობა დგინდება ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ. დათვალიერების შედეგები უნდა ფიქსირდებოდეს სპეციალურ ჟურნალში.

7. მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების მდგომარეობისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის მაკონტროლებელი პირები უნდა უზრუნველყოფდნენ ენერგობიექტების ექსპლუატაციისას ტექნიკური პირობების დაცვას, მათი მდგომარეობის აღრიცხვას, ელექტროდანადგარების და მათი ელემენტების მუშაობაში უარების გამოკვლევასა და აღრიცხვას, საექსპლუატაციო და სარემონტო დოკუმენტაციის წარმოებას.

8. ენერგობიექტების მუშაკებმა, რომლებიც ახორციელებენ ენერგობიექტების მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაზე ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ მონიტორინგს, უნდა უზრუნველყონ:

ა) ენერგოდანადგარების ექსპლუატაციისას დარღვევების გამოკვლევის ორგანიზება;

ბ) მოწყობილობების მუშაობაში ტექნოლოგიური დარღვევების აღრიცხვა;



გ) ტექნიკური დოკუმენტაციის წარმოებისა და მდგომარეობის კონტროლი;

დ) პროფილაქტიკური ავარიასაწინააღმდეგო და ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესრულების აღრიცხვა;

ე) პერსონალთან მუშაობის ორგანიზებაში მონაწილეობის მიღება.

მუხლი 7. ტექნიკური მომსახურება, რემონტი და მოდერნიზაცია

1. ყოველ ენერგობიექტზე უნდა იყოს ორგანიზებული ენერგოდანადგარების მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების და კომუნიკაციების ტექნიკური მომსახურება, გეგმური რემონტი, მოდერნიზაციისა და რეკონსტრუქციის სამუშაოები.

2. პასუხისმგებლობა მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე, სარემონტო სამუშაოების მოცულობების შესრულებაზე, მოსამზადებელი სამუშაოების შესრულების სისრულეზე, სარემონტო სამუშაოების დაგეგმილი მოცულობების მარაგნაწილებითა და მასალებით უზრუნველყოფაზე, ასევე შესრულებული სარემონტო სამუშაოების ვადებსა და ხარისხზე ეკისრება საწარმოს ხელმძღვანელს ან მესაკუთრეს.

3. ენერგოდანადგარების და შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მომსახურებისა და გეგმური რემონტების მოცულობა უნდა განისაზღვროს გამართული და მუშაობის უნარიანი მდგომარეობის უზრუნველყოფის აუცილებლობიდან გამომდინარე, მათი ფაქტობრივი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით, ელექტროსადგურებისა და ქსელების მოწყობილობების, შენობებისა და ნაგებობების ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ორგანიზაციის წესებითა და ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით.

4. ყველა სახის რემონტების პერიოდულობა და ხანგრძლივობა დადგენილია ელექტროსადგურებისა და ქსელების მოწყობილობების, შენობებისა და ნაგებობების ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ორგანიზაციის წესებითა და ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით.

5. ენერგობლოკების კაპიტალურ რემონტებს შორის საექსპლუატაციო პერიოდისა და რემონტის (კაპიტალური, საშუალო) ხანგრძლივობის გაზრდა ნორმატიულთან შედარებით უნდა განხორციელდეს ელექტროსადგურებისა და ქსელების მოწყობილობების, შენობებისა და ნაგებობების ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ორგანიზაციის წესებით.

6. რემონტების წარმოების ორგანიზაცია, საჭირო დოკუმენტაციის დამუშავება, დაგეგმარება და მომზადება, რემონტში გამოყვანა და რემონტის წარმოება, აგრეთვე გარემონტებული მოწყობილობების მიღება და რემონტის ხარისხის შეფასება უნდა მოხდეს ელექტროსადგურებისა და ქსელების მოწყობილობების, შენობებისა და ნაგებობების ტექნიკური მომსახურებისა და რემონტის ორგანიზაციის წესებით.

7. რემონტის დაწყების წინ და და მისი წარმოებისას კომისიის მიერ, რომლის შემადგენლობას ამტკიცებს ტექნიკური ხელმძღვანელი, გამოვლენილ უნდა იქნეს ყველა დეფექტი. კრიტერიუმები, რომელთაც უნდა შეესაბამებოდეს გარემონტებული მოწყობილობა, შენობა-ნაგებობა, დადგენილია ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციით.

8. მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების შეკეთებაში ჩაყენება და მუშაობაში შეყვანა უნდა ხდებოდეს სადისპეტჩერო განაცხადის საფუძველზე რემონტების წლიურ გრაფიკებში მითითებულ ვადებში და იყოს შეთანხმებული იმ ორგანიზაციასთან, რომლის ოპერატიულ მართვაში ან ოპერატიულ გამგებლობაში იმყოფებიან ისინი.

9. მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების მიღება კაპიტალური და საშუალო რემონტიდან უნდა წარმოებდეს კომისიის მიერ პროგრამით, შეთანხმებული შემსრულებელთან და დამტკიცებული ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ. მიმღები კომისიის შემადგენლობა უნდა იყოს დადგენილი ენერგობიექტის ხელმძღვანელის ბრძანებით.

10. ელექტროსადგურების, 35 კვ და მეტი ძაბვის ელექტრული ქსელების მოწყობილობები კაპიტალური და საშუალო რემონტების შემდეგ ექვემდებარებიან დატვირთვის ქვეშ მიღება-ჩაბარების გამოცდებს 48 სთ-ის განმავლობაში.

11. მოწყობილობის რემონტიდან მიღებისას უნდა მოხდეს რემონტის ხარისხის შეფასება, რაც მოიცავს:

ა) გარემონტებული მოწყობილობის ხარისხს;

ბ) შესრულებული სარემონტო სამუშაოების ხარისხს;

გ) სახანძრო უსაფრთხოების დონეს.



12. მოწყობილობის რემონტიდან მიღებისას რემონტის ხარისხის შეფასება დგინდება:

ა) წინასწარ – მიღება-ჩაბარების გამოცდების დამთავრებისას;

ბ) საბოლოოდ – თვის კონტროლირებადი ექსპლუატაციის შედეგების მიხედვით, რომლის განმავლობაში უნდა იყოს დამთავრებული მოწყობილობის მუშაობის შემოწმება ყველა რეჟიმში, ჩატარებული ყველა სისტემის გამოცდები და გაწყობითი სამუშაოები.

13. კაპიტალური და საშუალო რემონტების დამთავრების დროდ ითვლება:

ა) ენერგობლოკებისათვის, თბოელექტროსადგურების (თესი) ორთქლის ტურბინებისათვის, ჰიდროაგრეგატებისა და ტრანსფორმატორებისათვის გენერატორის (ტრანსფორმატორის) ქსელში ჩართვის დრო;

ბ) ელექტრული ქსელებისათვის – ქსელში ჩართვის მომენტი, თუ ძაბვის ქვეშ ჩართვისას ადგილი არ ჰქონდა მოწყობილობის უარს; ძაბვის მოხსნის გარეშე რემონტისას – ოპერატიული პერსონალის მიერ მორიგე დისპეტჩერისათვის სამუშაოს დამთავრების შესახებ შეტყობინების მომენტი.

14. თუ მიღება-ჩაბარების გამოცდების პერიოდში აღმოჩენილ იქნა მოწყობილობის ნომინალური დატვირთვით მუშაობის ხელშემშლელი დეფექტები ან დეფექტები, რომლებიც მოითხოვენ მოწყობილობის გადაუდებლად გაჩერებას, მაშინ რემონტი ითვლება დაუმთავრებლად ამ დეფექტების აღმოფხვრამდე და მიღება-ჩაბარების გამოცდების ხელმეორედ ჩატარებამდე.

მიღება-ჩაბარების გამოცდების პროცესის განმავლობაში მოწყობილობის ცალკეული შემადგენელი ნაწილების ნორმალური მუშაობის დარღვევის შემთხვევაში, რომლის დროსაც არ მოითხოვება მოწყობილობის გადაუდებელი გაჩერება, მიღება-ჩაბარების გამოცდების გაგრძელების საკითხს წყვეტს, დარღვევის ხასიათიდან გამომდინარე, ენერგობლოკების ტექნიკური ხელმძღვანელი რემონტის შემსრულებელთან შეთანხმებით. ამავე დროს აღმოჩენილი დეფექტების აღმოფხვრა ხდება რემონტის შემსრულებლის მიერ ენერგობლოკებთან შეთანხმებულ ვადებში. თუ მიღება-ჩაბარების გამოცდები დატვირთვის ქვეშ შეწყვეტილ იქნა დეფექტების აღმოფხვრის მიზნით, მაშინ რემონტის დამთავრების დროდ მიიღება გამოცდების პროცესში დატვირთვის ქვეშ მოწყობილობის ბოლო დაყენების დრო.

15. ენერგობლოკის ყველა ძირითადი მოწყობილობის რემონტი უნდა მიმდინარეობდეს ერთდროულად.

16. ენერგობლოკებზე უნდა წარმოებდეს მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების რემონტების ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლების და ტექნიკური მომსახურების სისტემატური აღრიცხვა და მათი ანალიზის საფუძველზე ამ მაჩვენებლების გაუმჯობესების ორგანიზაციულ-ტექნიკური ღონისძიებების დამუშავება.

17. ენერგობლოკების მოწყობილობების მომსახურება უნდა ხდებოდეს სტაციონარული და გადასატანი ტვირთამწე მანქანებითა და სარემონტო სამუშაოების მექანიზაციის საშუალებებით.

18. ენერგოდანადგარები აღჭურვილი უნდა იყოს სტაციონარული და გადასატანი ამწესატრანსპორტო საშუალებებით, სატაკელაჟო სამარჯვებით, ინსტრუმენტებით და სარემონტო სამუშაოების მექანიზაციის საშუალებებით.

19. სარემონტო, სარემონტო-გამწყობი ორგანიზაციები და ქვედანაყოფები დაკომპლექტებული უნდა იყოს ტექნოლოგიური დოკუმენტაციით, ინსტრუმენტებითა და სპეციალური სარემონტო სამუშაოების წარმოების საშუალებებით.

მუხლი 8. ტექნიკური დოკუმენტაცია

1. ყოველ ენერგობლოკებზე უნდა იყოს შემდეგი დოკუმენტები:

ა) მიწაზე უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი;

ბ) ტერიტორიის გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და სხვა მონაცემები გრუნტის გამოცდებისა და გრუნტის წყლების ანალიზის შედეგებით;

გ) საძირკვლების ჩაყრის აქტი შურფების ჭრილებით;

დ) ფარული სამუშაოების მიღების აქტები;

ე) შენობა-ნაგებობების და მოწყობილობების საძირკვლების დაჯდომის პირველადი აქტები და დაკვირვების ჟურნალები;



ვ) შენობა-ნაგებობების აფეთქებაუსაფრთხოების, ხანძარუსაფრთხოების, მეხდაცვისა და ანტიკოროზიული დაცვის უზრუნველმყოფი მოწყობილობების გამოცდის პირველადი აქტები;

ზ) შიგა და გარე წყალმომარაგების, სახანძრო წყალგაყვანილობის, კანალიზაციის, გაზმომარაგების, თბომომარაგების, გათბობისა და ვენტილაციის სისტემების გამოცდის პირველადი აქტები;

თ) მოწყობილობების და ტექნოლოგიური მილსადენების ინდივიდუალური გასინჯვისა და გამოცდების პირველადი აქტები;

ი) მიმღები და მუშა კომისიის აქტები;

კ) ექსპლუატაციაში მიღების ინდივიდუალურ-ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი;

ლ) მიწის ნაკვეთის (უბნის) გენერალური გეგმა ზედ დატანილი შენობა-ნაგებობებით, მიწისქვეშა მეურნეობის ჩათვლით;

მ) დამტკიცებული საპროექტო დოკუმენტაცია ყველა შემდგომი ცვლილებებით (ნახაზები, განმარტებითი ბარათები და სხვა);

ნ) შენობა-ნაგებობების, ტექნოლოგიური კვანძებისა და მოწყობილობების ტექნიკური პასპორტები;

ო) მოწყობილობებისა და შენობა-ნაგებობების აღსრულებითი მუშა ნახაზები და მიწისქვეშა მეურნეობის ნახაზები;

პ) პირველადი და მეორადი ელექტრული შეერთებების აღსრულებითი მუშა სქემები;

ჟ) აღსრულებითი მუშა ტექნოლოგიური სქემები;

რ) მოწყობილობების სათადარიგო ნაწილების ნახაზები;

ს) საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმები, მათ შორის, ხანძრის ჩაქრობის ოპერატიული გეგმა;

ტ) მოწყობილობების, შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციის მოქმედი და გაუქმებული ინსტრუქციების კომპლექტები;

უ) ყველა სამუშაო ადგილის შესაბამისი თანამდებობრივი ინსტრუქცია;

ფ) შრომის დაცვის ინსტრუქციები.

ზემოაღნიშნული დოკუმენტაციის კომპლექტი უნდა ინახებოდეს ენერგობიექტის ტექნიკურ არქივში შტამპით „დოკუმენტაცია“.

2. ყველა ენერგობიექტზე, ორგანიზაციების საწარმოო სამსახურებში უნდა იყოს დადგენილი აუცილებელი ინსტრუქციების, დებულებების, ტექნოლოგიური და ოპერატიული სქემების ნუსხა თითოეული საამქროს, ქვესადგურის, რაიონის, უბნის, ლაბორატორიისა და სამსახურისათვის დამტკიცებული ენერგობიექტის (ორგანიზაციის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

3. ელექტროსადგურების და ქვესადგურების ძირითად და დამხმარე მოწყობილობებზე დაყენებული უნდა იყოს ფირფიტები ნომინალური მონაცემებით, დადგენილი ამ მოწყობილობებისათვის საქართველოს სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად.

4. ყველა დამხმარე და ძირითადი მოწყობილობა, მათ შორის, მილსადენები, სალტეთა სისტემები და სექციები, აგრეთვე არმატურა, გაზისა და ჰაერსადენების შიბერები უნდა იყოს დანომრილი.

5. მართვის ამორჩევითი სისტემების არსებობის შემთხვევაში არმატურის ნუმერაცია ადგილზე და აღსრულებით სქემებზე უნდა იყოს ორმაგი, რომელთაგან ერთი ოპერატიული სქემის ნომერია, ხოლო მეორე – მართვის ამორჩევითი სისტემის ნომერი. ძირითად მოწყობილობებს უნდა ჰქონდეთ რიგითი ნომრები, ხოლო დამხმარეს იგივე ნომრები, რაც ძირითადს იმ განსხვავებით, რომ მათ დაემატება ასოები „ა“, „ბ“, „გ“ და ა.შ.. მოწყობილობის ნუმერაცია უნდა იწყებოდეს შენობის მუდმივი ტორსიდან და „ა“ რიგიდან. სათბობის მიწოდების ცალკეული კვანძები დანომრილი უნდა იყოს სათბობის მოძრაობის მიმართულებით თანმიმდევრულად, ხოლო პარალელური კვანძები – ამ ნომრებზე სათბობის მოძრაობის მიმართულებით მარცხნიდან მარჯვნივ „ა“ და „ბ“ ასოების მიმატებით.

6. სქემებზე ნაჩვენები აღნიშვნები და ნომრები უნდა შეესაბამებოდეს აღნიშვნებსა და ნომრებს, დატანილს ნატურაში.



7. ენერგოდანადგარებში ექსპლუატაციის პროცესში შესრულებული ყველა ცვლილება უნდა იყოს შეტანილი ინსტრუქციებში, ნახაზებსა და სქემებში მუშაობაში შეყვანამდე პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერით, მისი თანამდებობისა და ცვლილებების შეტანის თარიღის მითითებით; ინფორმაცია ინსტრუქციებში, სქემებში და ნახაზებში ცვლილებებზე უნდა იყოს დაყვანილი ყველა იმ მომუშავემდე, რომელთათვისაც აუცილებელია ამ ინსტრუქციების, სქემების და ნახაზების ცოდნა და გაკეთდეს ჩანაწერი განკარგულების ჟურნალში.

8. აღსრულებითი ტექნოლოგიური სქემები (ნახაზები) და პირველადი ელექტრული შეერთების აღსრულებითი სქემები უნდა შემოწმდეს მათ შესაბამისობაზე ფაქტობრივ საექსპლუატაციოსთან მინიმუმ ერთხელ 2 წელიწადში, მათზე აღნიშვნის გაკეთებით „შემოწმებულია“. ამავე ვადებში და საჭიროების მიხედვით უნდა გადაისინჯოს ინსტრუქციები და აუცილებელი ინსტრუქციების ნუსხა და აღსრულებითი მუშა სქემები (ნახაზები).

9. აუცილებელი სქემების კომპლექტები უნდა ინახებოდეს ენერგოსისტემის და სხვა სტრუქტურების სადისპეტჩეროებზე, ელექტროსადგურის ცვლის უფროსებთან, ყოველი საამქროს და ბლოკის ცვლის უფროსთან, ქვესადგურის მორიგესთან და ოპერატიულ-გამსვლელი ბრიგადის ოსტატთან.

ძირითადი სქემები გამოკრული უნდა იყოს ენერგოდანადგარების შენობაში თვალსაჩინო ადგილზე.

სქემების შენახვის წესი უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი პირობებით.

10. ყველა სამუშაო ადგილი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი აუცილებელი ინსტრუქციებით. ინსტრუქციები შედგენილი უნდა იყოს წინამდებარე წესების შესაბამისად საპროექტო და საქარხნო მონაცემების საფუძველზე, ტიპური ინსტრუქციებისა და სხვა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების, ექსპლუატაციის გამოცდილებისა და გამოცდების შედეგების შესაბამისად და ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით. ინსტრუქციები ხელმოწერილი უნდა იყოს შესაბამისი ქვედანაყოფის (საამქროს, ქვესადგურის, რაიონის, უბნის, ლაბორატორიის, სამსახურის) უფროსის მიერ და დამტკიცებული ენერგობიექტის (ორგანიზაციის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ. სასისტემო და სისტემათაშორისო მნიშვნელობის ინსტრუქციები შეთანხმებული უნდა იყოს საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროსთან.

11. მორიგე პერსონალთან უნდა იყოს ოპერატიული დოკუმენტაცია, რომლის ნუსხა მოყვანილია №1 ცხრილში; ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე, დოკუმენტაციის მოცულობა შეიძლება შეიცვალოს ენერგობიექტის ან ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით.

12. ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის სამუშაო ადგილებზე, ელექტროსადგურების საამქროებში, მართვის ფარზე პერსონალის მუდმივი მორიგეობით სადისპეტჩერო პუნქტებში უნდა ხდებოდეს დადგენილი ფორმით სადღეღამისო უწყისების წარმოება.

13. ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალი მოწყობილობის დათვალიერების და შემოვლების დადგენილი გრაფიკების შესაბამისად უნდა ამოწმდეს ოპერატიულ დოკუმენტაციას და ღებულობდეს საჭირო ზომებს მოწყობილობისა და პერსონალის მუშაობაში გამოვლენილი დეფექტების და დარღვევების აღმოსაფხვრელად.

14. ოპერატიული დოკუმენტაცია, საკონტროლო-მზომი მარეგისტრირებელი ხელსაწყოების დიაგრამები, ოპერატიულ-დისპეტჩერული მოლაპარაკების მაგნიტური ჩანაწერები და გამოშვალნი დოკუმენტები, ფორმირებული მართვის ავტომატიზებული სისტემების ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსებით ექვემდებარებიან აღირცხვასა და დადგენილი წესით შენახვას:

ა) ლენტები, მარეგისტრირებელი ხელსაწყოების ჩვენებების ჩანაწერებით – 3 წელი;

ბ) ოპერატიული მოლაპარაკების მაგნიტოფონური ჩანაწერები ნორმალურ პირობებში – 10 დღე, თუ არ იქნება მითითება ვადის გაგრძელებაზე;

გ) ოპერატიული მოლაპარაკების მაგნიტოფონური ჩანაწერები მუშაობაში ავარიების და სხვა დარღვევისას – 3 თვე, თუ არ იქნება მითითება ვადის გაგრძელებაზე.

15. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 4 ივნისის №154 დადგენილებით „უსაფრთხოების დეკლარაციის წარდგენის წესის შესახებ ინსტრუქციის დამტკიცების თაობაზე“ დადგენილი წესის შესაბამისად მიწისქვეშა ჰესებსა და თბოელექტროსადგურებში შედგენილი და წარდგენილი უნდა იქნეს საგანგებო სიტუაციებთან დაკავშირებული ამოცანების გადასაწყვეტად უფლებამოსილ ცენტრალურ ორგანოში უსაფრთხოების დეკლარაცია.

ცხრილი №1

მორიგე პერსონალი	დოკუმენტი



1	2	3	4	5	6	7	8
ენერგოსისტემის დისპეტჩერი	ოპერატიულ-ალსრულებითი სქემა (სქემა-მაკეტი)	ოპერატიული ჟურნალი	განაცხადების ჟურნალი ან კარტოთეკა იმ მოწყობილობის მუშაობიდან გამოყვანის შესახებ, რომელიც იმყოფება დისპეტჩერის მართვაში ან გამგებლობაში	სარელო დაცვის და ავტომატიკის ჟურნალი	სარელო დაცვის და ავტომატიკის დანაყენების რუკები	განკარგულ-ლებათა ჟურნალი	
ელექტრო-სადგურის ცვლის უფროსი	სადღეღამისო ოპერატიულ-ალსრულებითი სქემა (სქემა-მაკეტი)	იგივე	განაცხადების ჟურნალი ან კარტოთეკა დისპეტჩერისთვის იმ მოწყობილობის მუშაობიდან გამოყვანის შესახებ, რომლებიც იმყოფებიან დისპეტჩერის გამგებლობაში	განაცხადების ჟურნალი ან ტექნიკური ხელმძღვანელი-სათვის იმ მოწყობილობათა სამუშაოდან გამოყვანაზე, რომლებიც არ არის დისპეტჩერის გამგებლობაში	განკარგულ-ლებათა ჟურნალი		
ელექტრო სამუშაოს ცვლის უფროსი	იგივე	იგივე	სარელო დაცვის, ავტომატიკის და ტელემექანიკის ჟურნალი	სარელო დაცვის და ავტომატიკის დანაყენების რუკები	განკარგულ-ლებათა ჟურნალი		



						განწესებითა და განკარგულებებით შესასრულებელ სამუშაოთა აღრიცხვის ჟურნალი	
თბური საამქროს ცვლის უფროსი	მირითადი მილსადენების ოპერატიულ-აღსრულებითი სქემა	იგივე	განკარგულებათა ჟურნალი	განწესებითა და განკარგულებებით სამუშაოთა აღრიცხვის ჟურნალი			
თბური ავტომატიკის საამქროს ცვლის უფროსი	ოპერატიული ჟურნალი		ტექნოლოგიურ დაცვათა და სიგნალიზაციის რუკა ავტორეგულატორების დავალებათა რუკები	განკარგულებათა ჟურნალი	მოწყობილობების უწესიერობებისა და დეფექტების ჟურნალი ან კარტოტეკა		მოწყობილობების უწესიერობებისა და დეფექტების ჟურნალი ან კარტოტეკა
ქიმიური საამქროს ცვლის უფროსი	ქიმიკალური მენდის ოპერატიულ-აღსრულებითი სქემა	ტექნოლოგიურ დაცვათა და ავტომატიკის ჟურნალი და მას-ის ტექნიკურ საშუალებათა ჟურნალი	ოპერატიული ჟურნალი	განწესებითა და განკარგულებებით სამუშაოთა აღრიცხვის ჟურნალი	განწესებითა და განკარგულებებით სამუშაოთა აღრიცხვის ჟურნალი	მოწყობილობების უწესიერობებისა და დეფექტების ჟურნალი ან კარტოტეკა	
1	2	3	4	5	6	7	8
ელექტროქსელის დისპეტჩერი	სადღეღამისო ოპერატიულ-აღსრულებითი სქემა (სქემა-მაკეტი)	ოპერატიული ჟურნალი	განაცხადების ჟურნალი ან კარტოტეკა მოწყობილობის მუშაობიდან გამოყვანის შესახებ, რომელიც იმყოფება ენერგოსისტემის დისპეტჩერის მართვაში ან გამგებლობაში	სარეგო დაცვის, ავტომატიკის ტელემექანიკის ჟურნალი	სარეგო ავტომატიკის დანაყენების რუკები	განკარგულებების ჟურნალი	მოწყობილობების უწესიერობებისა და დეფექტების ჟურნალი ან კარტოტეკა



მუდმივი მორიგების ქვესადგურის მორიგე	სადღეღამისო ოპერატიულ-ალსრულეობითი სქემა (სქემა-მაკეტი)	ოპერატიული სურნალი	განაცხადების სურნალი მოწყობილობის მუშაობიდან გამოყვანის შესახებ	სარელო ავტომატიკის ტელემექანიკის სურნალი	სარელო დაცვის, ავტომატიკის და რუკები	და განკარგულების სურნალი	მოწყობილობების უწყვეტობისა და დეფექტების სურნალი ან კართოტეკა
--------------------------------------	---	--------------------	---	--	--------------------------------------	--------------------------	---

მუხლი 9. მართვის ავტომატიზებული სისტემები

1. მართვის ავტომატიზირებული სისტემები უნდა უზრუნველყოფდეს ენერგობიექტის ოპერატიულ-დისპეტჩერულ, საწარმოო-ტექნოლოგიურ და ორგანიზაციულ-ეკონომიკურ მართვის ამოცანების გადაწყვეტას. ამ ამოცანების შესრულება ხორციელდება:

- ა) ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემებით;
- ბ) დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზირებული სისტემებით;
- გ) წარმოების მართვის ავტომატიზირებული სისტემებით.

2. 50 მვტ და მეტი დადგმული სიმძლავრის ენერგობლოკების მქონე ყოველ თბოელექტროსადგურში, 13 მვტ და მეტი დადგმული სიმძლავრის მქონე ყოველ ჰიდროელექტროსადგურში და ყოველ ორგანიზაციაში, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელს, უნდა ფუნქციონირებდეს ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემა. ადგილობრივი პირობებიდან, ეკონომიკური და საწარმოო მიზანშეწონილობიდან გამომდინარე ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზირებული სისტემებით შესაძლებელია იმ ელექტროსადგურების აღჭურვა, რომელთა დადგმული სიმძლავრე აღნიშნულზე ნაკლებია.

3. ელექტრული ქსელის ექსპლუატაციის განმხორციელებიელი ყოველი ორგანიზაციის სადისპეტჩერო პუნქტებში, ენერგოსისტემის დისპეტჩერული მართვის ორგანოებში უნდა ფუნქციონირებდეს დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემა.

4. მართვის ავტომატიზებული სისტემების ექსპლუატაცია სავალდებულოა მიმდინარეობდეს ენერგოსისტემის მართვის ავტომატიზებული სისტემების დამუშავების, დანერგვისა და ექსპლუატაციის ნორმატიული დოკუმენტაციებითა და სტანდარტებით.

5. ენერგოსისტემაში უნდა ფუნქციონირებდეს წარმოების მართვის ავტომატიზებული სისტემები, რომლებსაც შეუძლიათ გადაწყვიტონ შემდეგი ტიპური ამოცანების კომპლექსები:

- ა) დისპეტჩერული მართვის;
- ბ) საწარმოო-ტექნიკური საქმიანობის მართვის;
- გ) ტექნიკურ-ეკონომიკური დაგეგმვის;
- დ) ენერგომოწყობილობებისა და დანადგარების რემონტის მართვის;



ე) ენერგოწარმოების განვითარების მართვის;

ვ) პროდუქციის ხარისხის, სტანდარტიზაციისა და მეტროლოგიის მართვის;

ზ) მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების მართვის;

თ) სათბობით მომარაგების მართვის;

ი) ტრანსპორტისა და ტვირთის გადაზიდვის მართვის;

კ) ადამიანთა რესურსების მართვის;

ლ) საექსპლუატაციო პერსონალის მომზადების;

მ) საბუღალტრო აღრიცხვის;

ნ) საერთო მართვის.

6. ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზებული სისტემები, დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემები და წარმოების მართვის ავტომატიზირებული სისტემები შესაძლებელია ფუნქციონირებდეს დამოუკიდებლად, როგორც ენერგოსისტემის ინტეგრირებული მართვის ავტომატიზებული მართვის სისტემის ქვესისტემები.

7. ენერგოსისტემაში, ენერგობიექტებზე, ორგანიზაციებში მართვის ავტომატიზებული სისტემების ცალკეული ფუნქციონალური ამოცანების კომპლექსების შერჩევა უნდა მოხდეს საწარმოო და ეკონომიკური მიზანშეწონილობიდან გამომდინარე, არსებული ტიპური პროექტების და გამოყენებითი პროგრამის პაკეტების რაციონალური გამოყენებისა და ტექნიკური საშუალებების შესაძლებლობების გათვალისწინებით.

8. მართვის ავტომატიზებული სისტემების კომპლექსის ტექნიკური საშუალებების შემადგენლობაში უნდა შედიოდეს:

ა) ინფორმაციის შეგროვების და გადაცემის საშუალებები;

ბ) ინფორმაციის დამუშავებისა და ასახვის საშუალებები;

გ) მართვის საშუალებები;

დ) დამხმარე სისტემები.

9. მართვის ავტომატიზებული სისტემების ექსპლუატაციაში შეყვანა უნდა მოხდეს დადგენილი წესით მიმღები კომისიის აქტის საფუძველზე. მას-ის ექსპლუატაციაში შეყვანას შესაძლებელია წინ უძღვოდეს მისი საცდელი ექსპლუატაცია, არა უმეტეს 6 თვის ხანგრძლივობით. მას-ის შექმნა და ექსპლუატაციაში შეყვანა შეიძლება მოხდეს ერთ ან ორ რიგად. მას-ის ექსპლუატაციაში მიღება უნდა მოხდეს გასაშვები რიგისათვის გათვალისწინებული ყველა ამოცანის ექსპლუატაციაში მიღების დამთავრების შემდეგ.

10. მართვის ავტომატიზებული სისტემების ექსპლუატაციის ორგანიზაციისას პროგრამული უზრუნველყოფის ტექნიკური საშუალებების კომპლექსის მომსახურე სტრუქტურული ქვედანაყოფების ვალდებულებები უნდა იყოს განსაზღვრული ენერგობიექტების, ორგანიზაციების ან მართვის სხვა ორგანოების ხელმძღვანელების ბრძანებით. ყოველი ქვედანაყოფის მომსახურებაში შემავალი მოწყობილობების ჩამონათვალი მომსახურების საზღვრების ჩვენებით დამტკიცებული უნდა იყოს შესაბამისი ენერგობიექტის ან ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

11. მართვის ავტომატიზებული სისტემების მომსახურე ქვედანაყოფებმა უნდა უზრუნველყონ:

ა) მართვის ავტომატიზებული სისტემების ინფორმაციული და პროგრამული უზრუნველყოფის ტექნიკური საშუალებების საიმედო ექსპლუატაცია;

ბ) მართვის სისტემის სრულყოფა და განვითარება. ახალი ამოცანების დანერგვის, ექსპლუატაციაში მყოფი პროგრამების მოდერნიზაციის, საწყისი ინფორმაციის შეგროვებისა და მოწინავე ტექნოლოგიების ათვისების გზით;

გ) ნორმატიულ-საცნობარო კლასიფიკატორების წარმოება;

დ) მართვის ავტომატიზებული სისტემების იერარქიულ დონეებს შორის ინფორმაციული ურთიერთქმედების



ორგანიზაცია;

ე) მართვის ავტომატიზებული სისტემის ფუნქციონირებისათვის აუცილებელი ნორმატიული დოკუმენტების დამუშავება;

ვ) მართვის ავტომატიზებული სისტემების მუშაობის და მისი ეკონომიკური ეფექტურობის ანალიზი, ანგარიშების დროული წარდგენა.

12. ყოველი მართვის ავტომატიზირებული სისტემის მომსახურე პერსონალმა, საპროექტო და საქარხნო დოკუმენტაციის გარდა, უნდა აწარმოოს ტექნიკური და საექსპლუატაციო დოკუმენტაცია, ორგანიზაციის (ენერგობიექტის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ნუსხის მიხედვით.

13. მართვის ავტომატიზებული სისტემის ტექნიკური საშუალებების სამონტაჟო-პროფილაქტიკური სამუშაოები უნდა სრულდებოდეს დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით, მათი რემონტში გამოყვანის წესი უნდა განისაზღვროს დამტკიცებული დებულებით.

14. ორგანიზაციების, ენერგობიექტების დისპეტჩერული მართვის ორგანოების ხელმძღვანელობა უნდა აკეთებდეს მართვის ავტომატიზირებული სისტემების ფუნქციონირების და ეფექტიანობის ანალიზს; ახორციელებდეს მათი ექსპლუატაციის კონტროლს და შეიმუშავებდეს მართვის ავტომატიზირებული სისტემის სრულყოფის და დროული ტექნიკური გადაიარაღების ღონისძიებებს.

მუხლი 10. გაზომვების ერთიანობის უზრუნველყოფა

1. ყოველი ენერგობიექტის მიერ შესასრულებელი მიმდინარე გაზომვების ერთიანობის უზრუნველსაყოფი ღონისძიებები მოიცავენ:

ა) სახელმწიფო კონტროლს დაქვემდებარებული გაზომვის საშუალებების შესამოწმებლად დროულ წარდგენას;

ბ) იმ გაზომვის საშუალებების დაკალიბრების სამუშაოების ორგანიზაციას და ჩატარებას, რომლებიც შემოწმებას არ ექვემდებარება;

გ) გაზომვების ატესტირებული შესრულების მეთოდიკის გამოყენებას;

დ) გაზომვების საშუალებებში გამოსაყენებელი სიზუსტის მახასიათებლების შესაბამისობის უზრუნველყოფას ტექნოლოგიური პარამეტრების გაზომვების სიზუსტის მოთხოვნებთან;

ე) გაზომვების საშუალებების მომსახურებას, რემონტს, მეტროლოგიურ კონტროლს. ნორმატიული და საპროექტო დოკუმენტაციის მეტროლოგიურ ექსპერტიზას.

2. მეტროლოგიური უზრუნველყოფა ორგანიზებული უნდა იყოს იმ წესებისა და ნორმების საფუძველზე, რომლებიც ითვალისწინებენ გაზომვების ერთიანობას და მოთხოვნილ სიზუსტეს. გაზომვების ერთიანობის უზრუნველსაყოფად სამუშაოების შესრულებას, კონტროლსა და ზედამხედველობას მათ შესრულებაზე ახორციელებენ ენერგობიექტების და ორგანიზაციების მეტროლოგიური სამსახურები ან ქვედანაყოფები, რომლებიც ასრულებენ ამ სამსახურის ფუნქციებს.

3. ენერგობიექტების გაზომვის საშუალებებით აღჭურვა წარმოებს საპროექტო-ნორმატიული დოკუმენტაციისა და მათ მიწოდებაზე ტექნიკური პირობების შესაბამისად, რაც უზრუნველყოფს კონტროლს: მოწყობილობის ტექნიკურ მდგომარეობასა და მისი მუშაობის რეჟიმებზე, რესურსების მიღებისა და ხარჯვის, გამომუშავებული, მოხმარებული და გაშვებული ელექტროენერგიის აღრიცხვაზე, შრომის უსაფრთხო პირობების და სანიტარიული ნორმების დაცვაზე, გარემოს დაცვაზე.

4. თბოტექნიკური, ელექტრული, გეომეტრიული სიდიდეების, ფიზიკო-ქიმიური და გაზომვის სხვა საშუალებები, აგრეთვე საინფორმაციო-გაზომვის სისტემები, მათ შორის, ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზებული სისტემისა და დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის შემადგენლობაში შემავალი, ასევე ელექტროენერგიის აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემა (შემდგომში – საინფორმაციო-გაზომვის სისტემა), უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში და მუდმივ მზადყოფნაში გაზომვების ჩასატარებლად.

მუშაობაში მყოფი ტექნოლოგიურ მოწყობილობაზე გაზომვის საშუალებების რემონტის პერიოდში გამოყენებული უნდა იყოს სარეზერვო გაზომვის საშუალებები.

5. ელექტრული და თბური ენერგიის წარმოების, განაწილებისა და სათბობის ხარჯვის ტექნოლოგიური პარამეტრების საკონტროლო სისტემები აღჭურვილი უნდა იყოს სახელმწიფო რეესტრში შეტანილი გაზომვის საშუალებებით, ხოლო



საინფორმაციო-გაზომვის სისტემები აღჭურვილი უნდა იყოს მეტროლოგიურად უზრუნველყოფილი ტექნიკური საშუალებებით. დადგენილი წესით მეტროლოგიური კონტროლის გავლის შემდეგ დასაშვებია არასტანდარტული გაზომვის საშუალებების გამოყენება.

6. ენერგობიექტების მოწყობილობების ექსპლუატაციაში შეყვანამდე საინფორმაციო-მზომი სისტემები ექვემდებარებიან მეტროლოგიურ კონტროლს მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

7. ენერგობიექტების მოწყობილობების ექსპლუატაციის პროცესში უნდა ხდებოდეს საინფორმაციო-გაზომვის სისტემების პერიოდული მეტროლოგიური კონტროლი დადგენილი წესით.

8. აკრძალულია მეტროლოგიური კონტროლის გავლის გარეშე საინფორმაციო-გაზომვის სისტემების მუშაობაში გამოყენება.

9. გაზომვის ყველა საშუალების მეტროლოგიური კონტროლის ორგანიზება, ვადები, ჩატარების მეთოდიკა და ანგარიშგება უნდა შეესაბამებოდეს გაზომვის საშუალებების შემმუშავებელი ორგანიზაციების სტანდარტებისა და სხვა ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნებს.

10. ყოველ ენერგობიექტზე დგება მეტროლოგიის ორგანოსთან შეთანხმებული და მეტროლოგიურ კონტროლს დაქვემდებარებული გაზომვის საშუალებების კონკრეტული ნუსხა.

11. გაზომვის საშუალებების წარდგენა მეტროლოგიური კონტროლისთვის უნდა მოხდეს დროულად, ენერგობიექტის მიერ შედგენილი გრაფიკების შესაბამისად.

12. მოწყობილობებში ჩადგმული გაზომვის საშუალებების (დიაფრაგმები, მრიცხველები, თერმოელექტრული გარდამქმნელები, წინააღმდეგობის თერმოგარდამქმნელები, დენის ტრანსფორმატორები, შუნტები, ხაზური და კუთხური გადაადგილების გადამწოდები და სხვა.) მეტროლოგიური კონტროლის ვადები უნდა შეესაბამებოდეს იმ მოწყობილობის მუშაობის სარემონტო შუალედს, რომელზედაც ისინი არიან დაყენებული; მოწყობილობის სარემონტო მოცულობაში გათვალისწინებული უნდა იყოს გაზომვის საშუალებების დემონტაჟი, შემოწმება და დაყენება.

13. მეტროლოგიურ კონტროლს ექვემდებარება გაზომვის ყველა ის საშუალება, რომელიც გამოყენებულია ენერგობიექტებზე მოწყობილობების საიმედო და ეკონომიკური მუშაობის კონტროლისათვის, არ არის რეგისტრირებული სახელმწიფო რეესტრში, როგორც დაკანონებული გაზომვის საშუალება, არ ექვემდებარება შემოწმებას, არ ნორმირდება მათი გაზომვების სიზუსტე და გამოიყენება ტექნოლოგიურ პარამეტრებზე დაკვირვების მიზნით გაწყობითი, სარემონტო და სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოების ჩატარების დროს.

14. გაზომვის საშუალებების მეტროლოგიური კონტროლის პერიოდულობა დგინდება მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.

15. გაზომვის საშუალებების მეტროლოგიური კონტროლის დადებითი შედეგები დასტურდება დამოწმების მოწმობით და/ან დაიტანება გაზომვის საშუალებაზე დამოწმების ნიშანით.

16. საპროექტო დოკუმენტაცია მუშა პროექტის შემადგენლობაში მისი დამუშავების სტადიაში ექვემდებარება მეტროლოგიურ ექსპერტიზას.

17. გაზომვის საშუალებების პერიოდული დათვალიერება და რემონტი სრულდება ენერგობიექტის მეტროლოგიური სამსახურის ან მისი ფუნქციების შემსრულებელი ქვედანაყოფის მიერ.

გაზომვის საშუალებების, მათ შორის, მარეგისტრირებელი ხელსაწყოების, ავტომატური ოსცილოგრაფების, ციფრული და მაპერფორირებელი გამომავალი მოწყობილობების ნორმალურ მუშაობაზე თვალყურის დევნება (ქალაქის გამოცვლა, მელნის დამატება, დროის შედარება) და ავარიულ რეჟიმში ჩაწერის ავტომატური აჩქარების მქონე ხელსაწყოებზე მეთვალყურეობა ევალება მორიგე ან ოპერატიულ-სარემონტო პერსონალს.

18. მართვის ფარგლებზე და პანელებზე მოწყობილობების მუშაობის რეჟიმების კონტროლის მიზნით დაყენებული მარეგისტრირებელი და მაჩვენებელი მზომი ხელსაწყოების სკალებზე დატანილი უნდა იყოს გასაზომი სიდიდის ნომინალური მნიშვნელობის შესაბამისი ნიშნული, რომლის ზომების და დატანის მეთოდები უნდა შეესაბამებოდეს გამზომი ხელსაწყოების სკალებზე საქართველოს სტანდარტების მოთხოვნებს; ხელსაწყოები, რომელთა ელექტროკვება განხორციელებულია გარეშე წყაროდან, აღჭურვილი უნდა იყოს ძაბვის შეწყვეტის სიგნალიზაციით.

მუხლი 11. უსაფრთხოების ტექნიკა

1. მოწყობილობების და შენობება-ნაგებობების მოწყობა, ექსპლუატაცია და რემონტი უნდა შეესაბამებოდეს შრომის უსაფრთხოების სტანდარტების და უსაფრთხოების ტექნიკის წესების მოთხოვნებს.



2. ენერგეტიკული ორგანიზაციის ხელმძღვანელს ეკისრება უსაფრთხოების ტექნიკის წესების მოთხოვნების შესრულების (უსაფრთხოების ტექნიკის მიმართულებით მუშაობის) საერთო ხელმძღვანელობა და მასზე პერსონალური პასუხისმგებლობა, ხოლო ტექნიკურ ხელმძღვანელს – ენერგობიექტებზე უსაფრთხო და ჯანსაღი შრომის პირობების შექმნის ორგანიზაციულ-ტექნიკური სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელობა.

3. თითოეული უბედური შემთხვევა, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დარღვევის ყველა სხვა შემთხვევა, უნდა იყოს დეტალურად გამოკვლეული და მისი წარმოქმნის მიზეზების და დამნაშავე პირების გამოვლენასთან ერთად მიღებული უნდა იყოს მსგავსი შემთხვევების განმეორების თავიდან ასაცილებელი ღონისძიებები. უბედური შემთხვევების გამოკვლევაზე სწორად და დროულად აქტის გაფორმება და აქტში მითითებული ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ენერგობიექტის, ქვედანაყოფების და საწარმოო უბნების ხელმძღვანელებს.

4. ენერგობიექტზე მომხდარ უბედურ შემთხვევებზე, მათ შორის, პროფესიულ მოწამვლაზე, პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან იმ პირებს, რომლებმაც ვერ უზრუნველყვეს შრომის უსაფრთხოება და საწარმოო სანიტარია, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების სტანდარტების შესრულება და არ მიიღეს უბედური შემთხვევის თავიდან ასაცილებელი ღონისძიებები. პასუხისმგებლობა ეკისრებათ ასევე იმ პირებსაც, რომლებმაც უშუალოდ დაარღვიეს უსაფრთხოების მოთხოვნები ან შრომის დაცვის ინსტრუქციები.

5. ელექტროსადგურის თითოეულ სამქროში, ქვესადგურში, ენერგეტიკული ორგანიზაციების მომსახურების ცენტრების თითოეულ უბანზე, ლაბორატორიებსა და სხვა ობიექტებზე, აგრეთვე ოპერატიულ-გამსვლელი ბრიგადების ავტომანქანებში უნდა იყოს პირველადი დახმარების ავთიაქი ან სამედიცინო ჩანთა მედიკამენტების და სამედიცინო საშუალებების მუდმივი მარაგით. პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაბამისი სპეცტანსაცმლით, სპეცფეხსაცმლით და სხვა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით.

6. თავზე დამცავი ჩაჩქანი უნდა ეხუროს ელექტროსადგურის, თბური და ელექტრული ქსელების იმ პერსონალს, რომელიც იმყოფება მოქმედი ენერგომოწყობილობების (მართვის ფარების, სარელო დაცვის და მათი მსგავსების გარდა) შენობა-ნაგებობებში, დახურულ და ღია გამანაწილებელ მოწყობილობებში, ჭებში, კამერებში, არხებსა და გვირაბებში, სამონტაჟო მოედნებსა და სარემონტო ზონებში. აგრეთვე იმ პერსონალსაც, რომელიც ახორციელებს საჭაერო ელექტროგადამცემი ხაზების მომსახურებას.

თავი III

ტერიტორია, საწარმოო შენობა-ნაგებობები

მუხლი 12. ტერიტორია

1. ენერგობიექტის ტერიტორიის, შენობა-ნაგებობების სათანადო საექსპლუატაციო და სანიტარულ-ტექნიკური მდგომარეობის უზრუნველსაყოფად შესრულებული უნდა იყოს და გამართულ მდგომარეობაში იმყოფებოდეს:

ა) ენერგობიექტის მთელი ტერიტორიიდან, შენობა-ნაგებობებიდან ზედაპირული და გრუნტის წყლების არინების სარინი სისტემები (დრენაჟები, კაპტაჟები, არხები, წყალსადენი არხები და სხვა);

ბ) გამოსაბოლქვი მილსადენების მაყუჩები, აგრეთვე ხმაურის წყაროების ლოკალიზაციის და ნორმამდე დაყვანის მოწყობილობები და ნაგებობები;

გ) წყალგაყვანილობის, კანალიზაციის, დრენაჟის, თბოფიკაციის, სატრანსპორტო, აირისებრი და თხევადი საწვავის ქსელები და ნაგებობები;

დ) სასმელი წყლის წყაროები, წყალსაცავები და წყალმომარაგების წყაროების დაცვის სანიტარიული ზონები;

ე) რკინიგზის ლიანდაგები და გადასასვლელები, საავტომობილო გზები, სახანძრო გასასვლელები, სახანძრო ჰიდრანტებთან, წყალსაცავებთან და შხეფსაცვივრებთან მისასვლელები, ხიდეები, საცალფეხო გზები, გადასასვლელები და სხვა;

ვ) მეწყერსაწინააღმდეგო, ნაპირსამაგრი, ზვავსაწინააღმდეგო და ღვარცოფის საწინააღმდეგო ნაგებობები;

ზ) ბაზისური და მუშა რეპერები და ნიშნები;

თ) საკონტროლო ჭაბურღილები გრუნტის წყლების რეჟიმზე დაკვირვებისათვის;

ი) დაცვის საინჟინრო-ტექნიკური საშუალებების კომპლექსი (შემოღობვები, საკონტროლო-გასაშვები პუნქტები,



პოსტები, სასამსახურო სადგომები);

კ) მეხამრიდების და დამიწების სისტემები.

გარდა ამისა, სისტემატურად უნდა მიმდინარეობდეს ტერიტორიის გამწვანება და კეთილმოწყობა.

2. მიწის ქვეშ განლაგებული წყალგაყვანილობის, კანალიზაციის, თბოფიკაციის კომუნიკაციები, აგრეთვე გაზსადენები, ჰაერსადენები და კაბელები მიწის ზედაპირზე უნდა იყოს აღნიშნული შესაბამისი მაჩვენებლით.

3. ენერგობიექტის ტერიტორიაზე მოხეტიალე დენების არსებობისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი მიწისქვეშა ლითონის ნაგებობების და კომუნიკაციების კოროზიისაგან ელექტროქიმიური დაცვა.

4. სისტემატურად, განსაკუთრებით წვიმების დროს, უნდა გაეწიოს მეთვალყურეობა ფერდობების, ფერდობების, თხრილების მდგომარეობას, ხოლო აუცილებლობის შემთხვევაში მიღებულ იქნეს ზომები მათ გასამაგრებლად.

5. გაზაფხულზე ყველა წყალსარინი ქსელი და მოწყობილობა უნდა იყოს დათვალიერებული და მომზადებული თოვლის წყლების გასატარებლად; კაბელების, მილების, სავენტიალაციო არხების შენობების კედლებში გატარების ადგილები უნდა იქნენ შემჭიდროებული, ხოლო ამოსატუმბავი მექანიზმები - მუშა მდგომარეობაში მოყვანილი.

6. ელექტროსადგურებში გრუნტის წყლების რეჟიმზე კონტროლი - საკონტროლო ჭაბურღილებში (პიეზომეტრებში) წყლის დონეზე - უნდა ხდებოდეს ექსპლუატაციის პირველ წელს არანაკლებ თვეში ერთხელ, ხოლო მომდევნო წლებში გრუნტის წყლების დონის ცვლილებების შესაბამისად, მაგრამ არანაკლებ კვარტალში ერთხელ. კარსტულ ზონებში კონტროლი გრუნტის წყლების რეჟიმზე უნდა იყოს ორგანიზებული სპეციალური პროგრამებით ადგილობრივი ინსტრუქციით გათვალისწინებულ ვადებში; წყლის ტემპერატურის გაზომვა და სინჯის აღება ჭაბურღილიდან ქიმიურ ანალიზზე უნდა ხდებოდეს ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად. დაკვირვების შედეგები შეტანილი უნდა იყოს სპეციალურ ჟურნალში.

7. ენერგობიექტებზე ნარჩენების მსხვილ დამგროვებლებში დასაკვირვებელი ქსელის ჭაბურღილების მიხედვით წელიწადში 2-ჯერ უნდა ხდებოდეს მიწისქვეშა წყლების ხარისხის სისტემატური ქიმიურ-ანალიტიკური კონტროლი. ანალიზების მონაცემები უნდა გადაეცეს შესაბამის გეოლოგიურ ორგანიზაციას.

8. ენერგობიექტის ტერიტორიაზე გრუნტის ამობურცვის, დაწვევის და მეწყერული მოვლენების აღმოჩენის შემთხვევაში მიღებული უნდა იყოს ზომები მათი გამომწვევი მიზეზების აღმოსაფხვრელად და მათი შედეგების სალიკვიდაციოდ.

9. გასხვისების ზონის ტერიტორიაზე შენობა-ნაგებობების მშენებლობა შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ პროექტის არსებობისას, გასხვისების ზონაში ყოველგვარი სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შესრულება დასაშვებია მხოლოდ ენერგობიექტის ხელმძღვანელის ნებართვით.

აკრძალულია შენობა-ნაგებობების მშენებლობა ესტაკადებისა და აირსატარების ქვეშ.

10. ელექტროსადგურის მფლობელობაში არსებული სარკინიგზო ხაზების, ხიდების და მათზე შენობა-ნაგებობების შენახვა და რემონტი უნდა შეესაბამებოდეს რკინიგზების ტექნიკური ექსპლუატაციის მოქმედი წესების მოთხოვნებს.

11. ელექტროსადგურის მფლობელობაში არსებული საავტომობილო გზების, ხიდების და მათზე შენობა-ნაგებობების შენახვა და რემონტი უნდა შეესაბამებოდეს საავტომობილო გზების შენახვისა და რემონტის ტექნიკური წესების მოთხოვნებს.

12. ადგილობრივი ინსტრუქციით გათვალისწინებულ ვადებში და დადგენილი მოცულობით ხიდებზე უნდა იყოს ორგანიზებული შემდეგ მაჩვენებლებზე დაკვირვებები: საყრდენების დაჯდომა წანაცვლებაზე, მალის ნაშენის კოჭების (ფერმების) მაღლივ და გეგმურ მდებარეობაზე, სავალი ნაწილის მაღლივ მდებარეობაზე. გარდა ამისა, კაპიტალური ხიდები 10 წელიწადში ერთხელ, ხოლო ხის ხიდები 5 წელიწადში ერთხელ უნდა იყოს გამოკვლეული და აუცილებლობის შემთხვევაში - გამოცდილი. ხიდების გამოცდა მისი წინასწარი გამოკვლევის გარეშე აკრძალულია. მთლიანშენადული, მთლიანმოქლონვილი, აგრეთვე შედუღებით გაძლიერებული ფოლადისა და ფოლად-რკინაბეტონის მალეების ნაშენები ზამთრის პერიოდში დათვალიერებული უნდა იყოს მინიმუმ თვეში ერთხელ, ხოლო - 20°C-ზე დაბალ ტემპერატურაზე - ყოველდღიურად.

13. დაბალი ტემპერატურების პერიოდში ხიდის სავალი ნაწილი, აგრეთვე ხიდთან მისასვლელები, უნდა გაიწმინდოს თოვლისა და ყინულისაგან.

მუხლი 13. საწარმოო შენობა-ნაგებობები და სანიტარიულ-ტექნიკური მოწყობილობები



1. ენერგობიოტექნოლოგიური შენობა-ნაგებობები უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში, რაც უზრუნველყოფს მათ დანიშნულებისამებრ ხანგრძლივ საიმედო გამოყენებას, სანიტარიულ-ტექნიკური ნორმების დაცვას და პერსონალის შრომის უსაფრთხოებას.
2. ენერგობიოტექნოლოგიურ ორგანიზებული უნდა იყოს ადგილობრივი ინსტრუქციებით განსაზღვრული მოცულობით სისტემატური დაკვირვება შენობა-ნაგებობებზე მათი ექსპლუატაციის პერიოდში. სისტემატურ დაკვირვებებთან ერთად წელიწადში 2-ჯერ (გაზაფხულზე და შემოდგომაზე) უნდა ჩატარდეს შენობა-ნაგებობების დათვალიერება მათზე დეფექტების და დაზიანებების გამოსავლენად, ხოლო სტიქიური უბედურების (ქარიშხალი, კოკისპირული წვიმები და დიდთოვლობა, ხანძრები, 4-ბალიანი და მეტი ძალის მიწისძვრები და ა.შ.) ან ავარიის შემდეგ – რიგგარეშე დათვალიერება, რომლის შედეგების მიხედვით განისაზღვრება ცალკეული სამშენებლო კონსტრუქციების ან მთელი შენობა-ნაგებობის ტექნიკური გამოკვლევის აუცილებლობა. ძირითადი საწარმოო შენობა-ნაგებობების სამშენებლო კონსტრუქციები ჩამონათვალის მიხედვით, რომელიც დამტკიცებულია ენერგობიოტექნოლოგიის ხელმძღვანელის მიერ, ექვემდებარება ტექნიკურ შემოწმებას. საწარმოო შენობა-ნაგებობები, რომლებიც ექსპლუატაციაში არიან 25 წელზე მეტი დროის განმავლობაში, მათი მდგომარეობის მიუხედავად, უნდა იქნენ კომპლექსურად გამოკვლეული მათი გამძლეობის, მდგრადობის და საექსპლუატაციო საიმედოობის შეფასებით, ხოლო შემდგომში-აუცილებლობის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ.
3. საგაზაფხულო ტექნიკური დათვალიერებისას უნდა დაზუსტდეს შენობა-ნაგებობების სანიტარულ-ტექნიკური სისტემების ზაფხულის პერიოდისათვის გათვალისწინებული სარემონტო სამუშაოების მოცულობა და დადგინდეს მომავალი წლის გეგმაში შესატანი კაპიტალური რემონტის სამუშაოების მოცულობა. სამშენებლო ტექნიკური დათვალიერებისას უნდა შემოწმდეს შენობა-ნაგებობების მომზადება ზამთრის პერიოდისათვის.
4. ელექტროსადგურებში უნდა იყოს ორგანიზებული დაკვირვება შენობა-ნაგებობების და მოწყობილობების (ტურბოაგრეგატების, ქვაბების, მკვებავი ტუმბოების და სხვა) საძირკვლების ჯდომაზე: ექსპლუატაციის პირველ ორ წელს - 2-ჯერ წელიწადში, შემდგომში საძირკვლების ჯდომის სტაბილიზაციამდე - წელიწადში ერთხელ, სტაბილიზაციის შემდეგ (წელიწადში 1 მმ და ნაკლები) - არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ.
5. ელექტროსადგურების საკვამლე მიწები და აირსატარები წელიწადში 2-ჯერ (გაზაფხულზე და შემოდგომაზე) უნდა დათვალიერდეს გარედან; საკვამლე მიწების გარეგანი და შინაგანი დათვალიერება უნდა მოხდეს ექსპლუატაციაში შეყვანიდან 1 წლის შემდეგ, ხოლო შემდგომ - აუცილებლობის მიხედვით, მაგრამ არა ნაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ.
6. შენობა-ნაგებობებზე და მოწყობილობების საძირკვლებზე დაკვირვებისას უნდა კონტროლდებოდეს მოძრავი საყრდენების, ტემპერატურული ნაკერების, მეტალოკონსტრუქციების შენადული, მოქლონური და ჭანჭიკური შეერთებების, ასაწყობი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების პირაპირების და ჩატანებული დეტალების, რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების არმატურის და ბეტონის (კოროზიის და დეფორმაციის გამოვლენისას), ამწისქვეშა კონსტრუქციების და იმ უბნების მდგომარეობა, რომლებიც განიცდიან დინამიურ და თერმულ ზემოქმედებას.
7. სამშენებლო კონსტრუქციებში ბზარების, ტეხილებისა და დაზიანების სხვა გარეგანი ნიშნების აღმოჩენისას ამ კონსტრუქციებზე უნდა დაწესდეს მეთვალყურეობა ნიშნულების და ინსტრუმენტული გაზომვების საშუალებით; მონაცემები დეფექტის შესახებ შეტანილი უნდა იყოს შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის ჟურნალში, გამოვლენილი დეფექტების აღმოფხვრის ვადების ჩვენებით.
8. აკრძალულია სამშენებლო კონსტრუქციებში ხვრელების გაყვანა, ტექნოლოგიური მოწყობილობების, სატრანსპორტო საშუალებების, მილსადენისა და სხვა მოწყობილობების ჩამოკიდება და დამაგრება, კარკასის კავშირების ამოჭრა, აგრეთვე სარეზერვო მოწყობილობების და სხვა ნაშაადებისა და მასალების შენახვა საპროექტო ორგანიზაციასთან ან შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელ პირთან შეუთანხმებლად. დამატებითი დატვირთვების, ღობეების, ხვრელების მოწყობა დასაშვებია მხოლოდ სამშენებლო კონსტრუქციების ხელახალი გაანგარიშების ჩატარების და თუ ეს აუცილებელია, კონსტრუქციის გამაგრების შემდეგ. გადახურვის ყოველი უბნისათვის საპროექტო მონაცემების საფუძველზე უნდა იყოს განსაზღვრული ზღვრული დასაშვები დატვირთვები და ნაწვენები თვალსაჩინო ადგილას გამოკრულ ფირნიშებზე.
9. შენობა-ნაგებობების ლითონის კონსტრუქციები დაცული უნდა იყოს კოროზიისაგან და მოეწყოს ანტიკოროზიული დაცვის ეფექტურობის კონტროლი.
10. ენერგობიოტექნოლოგიის სათავსოების და მოწყობილობების შეღებვა უნდა აკმაყოფილებდეს სამრეწველო ესთეტიკის, სანიტარიის, მილსადენების განმასხვავებელი შეფერილობის შესახებ ინსტრუქციების მოთხოვნებს. შენობების ფასადების, ძირითადი სათავსოების ინტერიერების საპროექტო გადაწყვეტილებებიდან გადახვევა უნდა შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.
11. სამშენებლო კონსტრუქციები, შენობა-ნაგებობებისა და მოწყობილობების საძირკვლები დაცული უნდა იყოს მინერალური ზეთების, მჟავების, ტუტების, ორთქლისა და წყლის ზემოქმედებისაგან.



12. გათბობისა და ვენტილაციის სისტემების ტექნიკური მდგომარეობა და მათი მუშაობის რეჟიმები უნდა უზრუნველყოფდეს საჭირო გარემოს ნორმირებულ პარამეტრებს, ენერგეტიკული მოწყობილობების მუშაობის საიმედოობას და გადამღობი კონსტრუქციების ხანგამძლეობას. სისტემების ექსპლუატაცია უნდა ხორციელდებოდეს ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად.

13. აკრძალულია სათბობშიმწოდებელი ტრაქტის ჰიდრავლიკური დასუფთავება ნაგებობებში 5⁰C-ზე დაბალი ტემპერატურისას, აგრეთვე ნაგებობების შიდა ზედაპირების მოპირკეთების და ნაკერების ჰერმეტიკულობის დარღვევის შემთხვევაში. სათბობშიმწოდებელი ტრაქტის ჰიდრავლიკური დასუფთავება უნდა იყოს ორგანიზებული ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად.

14. შენობა-ნაგებობების ბაქნები, კონსტრუქციები და სატრანსპორტო გადასასვლელები მუდმივად უნდა იყოს გამართულ და სუფთა მდგომარეობაში. სათავსოებსა და მოწყობილობებზე არ უნდა იყოს დაშვებული მტვრის დაგროვება.

თავი IV

ელექტროსადგურების ჰიდროტექნიკური ნაგებობები და წყალთა მეურნეობა. ჰიდროტექნიკური დანადგარები

მუხლი 14. ჰიდროტექნიკური ნაგებობები და მათი მექანიკური მოწყობილობები

1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ექსპლუატაციის დროს ეკოლოგიური მოთხოვნების დაცვასთან ერთად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს, როგორც მათი საიმედო და უსაფრთხო, ისე ელექტროსადგურების ტექნოლოგიური მოწყობილობების შეუფერხებელი და ეკონომიური მუშაობა. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს ანტიფილტრაციულ და სადრენაჟო მოწყობილობების მუშაობის იმედიანობას.

ელექტროსადგურების ჰიდროტექნიკური ნაგებობები უნდა აკმაყოფილებდეს მდგრადობის, სიმტკიცის და ხანგამძლეობის ნორმატიული დოკუმენტაციის შესაბამის მოთხოვნებს.

წყლის დაწნევის ქვეშ მყოფი ნაგებობები და კონსტრუქციები, აგრეთვე მათი ფუძეები და მინაბრჯენები უნდა აკმაყოფილებდნენ წყალშეუღწევადობის და ფილტრაციული მდგრადობის ნორმატიულ (საპროექტო) მაჩვენებლებს.

ჰიდროტექნიკური ნაგებობები დაცული უნდა იყოს არასასურველი ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესების, აგრეთვე დატვირთვების და წყლის ზემოქმედების შედეგად გამოწვეული დაზიანებებისაგან. აღნიშნული დაზიანებები უნდა აღმოიფხვრას დროულად.

25-ზე მეტი წლის მანძილზე ექსპლუატაციაში მყოფი ყველა სადაწნეო ჰიდროტექნიკური ნაგებობა, მიუხედავად მისი მდგომარეობისა, ექვემდებარება სიმტკიცის, მდგრადობის და საიმედოობის შემაფასებელ, პერიოდულ, მრავალფაქტორიან გამოკვლევას. მიღებული გამოკვლევების შედეგების საფუძველზე ტარდება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში მოსაყვანი და უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფი ღონისძიებები.

2. ბეტონის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე უნდა ხორციელდებოდეს იმ უბნების ბეტონის სიმტკიცეზე შემოწმება, რომლებიც განიცდიან დინამიკური დატვირთვების, ფილტრაციული წყლების, მინერალური ზეთების და ყინვების რეგულარულ ზემოქმედებებს და მდებარეობენ წყლის დონის ცვალებად ზონებში.

პროექტით დადგენილ სიდიდესთან შედარებით ნაგებობების კონსტრუქციების სიმტკიცის შემცირების შემთხვევაში უნდა გატარდეს სიმტკიცის ასამაღლებელი ღონისძიებები.

3. მიწის კაშხლები და ჯებირები დაცული უნდა იყოს წარეცხვის და ქიმიდან წყლის გადაღვრის შემთხვევებისგან.

მიწის კაშხლების და ჯებირების ფერდობების გამაგრებები, სადრენაჟე და სანიაღვრე ქსელები მუდმივად უნდა იმყოფებოდნენ გამართულ მდგომარეობაში. მიწის ნაგებობები, განსაკუთრებით ნაყარ გრუნტში და წყალშეღწევად ქანებში გამავალი არხები, კაშხლები და ჯებირები დაცული უნდა იქნენ ცხოველთა მხრიდან ზიანის მიყენების საფრთხისაგან.

არხების ბეგები და კიუვეტები რეგულარულად უნდა იწმინდებოდეს ჩამონაყარი მიწისა და ნატანისგან. დაუშვებელია მიწის ნაგებობების ფერდობებზე და თხემებზე ხეების და ბუჩქნარის ამოზრდა, თუ ამას არ ითვალისწინებს პროექტი. მიმყვანი და გამყვანი არხების საჭიროების ადგილებზე უნდა მოეწყოს კიბეები, ხიდები და შემოღობვები.

4. უნდა იყოს უზრუნველყოფილი სადეფორმაციო ნაკერების შემჭიდროებების იმედიანი მუშაობა



5. არ დაიშვება ტვირთების დაწყოა ან ნებისმიერი ნაგებობის, მ.შ. ნავსაბმელების, საავტომობილო გზების და რკინიგზების მოწყობა არხების, კაშხლების და ჯებირების ბეგებზე და ფერდობებზე, აგრეთვე საყრდენი კედლების ჩამონგრევის პრიზმის ზღვრებში.

6. მიწის კაშხლების და ჯებირების ფერდების უბნებზე, ქვედა სოლში გრუნტის წყლების მაღალი დონის შემთხვევაში გაყინვისა და დანგრევის თავიდან აცილების მიზნით, უნდა მოეწყოს დრენაჟი ან დათბუნება.

7. ფილტრაციული წყლების გამყვანი სადრენაჟო სისტემები უნდა იყოს გამართული და წყლის ხარჯმზომი მოწყობილობებით აღჭურვილი.

ნაგებობებიდან სადრენაჟო სისტემებით წყლის გადინება უნდა მიმდინარეობდეს მუდმივად, ხოლო ფილტრაციული წყლების მიერ გრუნტის გამოტანის ფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში გატარდეს აღმკვეთი ღონისძიებები.

8. ჰიდროელექტროსადგურის მიწისქვეშა შენობების ექსპლუატაციის დროს აუცილებელია უზრუნველყოფილი იყოს:

ა) ფილტრაციის ან წყალსავალი ტრაქტების მოულოდნელი გარღვევის შედეგად შემოსული წყლების გამწოვი ტუმბოების მუდმივ მუშა მდგომარეობაში ყოფნა;

ბ) სავენტილაციო დანადგარების, ავარიული განათებების და სათადარიგო გასასვლელების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნა.

9. არხებში წყლის სიჩქარეები უნდა შენარჩუნდეს იმ ზღვრებში, რომელშიც გამოირიცხება ფერდობების და ფსკერის წარცხვა და ნატანის დაღეჟვა, ხოლო ყინულწარმონაქმნების გაჩენის შემთხვევებში – წყლის შეუფერხებელი მიწოდება. წყლის მაქსიმალური და მინიმალური სიჩქარეები უნდა დადგინდეს ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით და შეტანილი იყოს ადგილობრივ ინსტრუქციაში.

10. წყალსაცავების, აუზების, არხების და სადაწნო მილსადენების შევსება-დაცლა და წყლის დონეების ცვალებადობა უნდა ხდებოდეს თანდათანობით და ისეთი სიჩქარეებით, რომ გამოირიცხოს ნაგებობის მოპირკეთების მიღმა დასაშვებზე მეტი წნევის წარმოქმნა, ფერდობების დამეწყვრა, მილსადენებში ვაკუუმის და ჰიდრაულიკური დარტყმების წარმოქმნა. წყალსაცავების შევსება-დაცლის დასაშვები სიჩქარეები შეტანილი უნდა იყოს ადგილობრივ ინსტრუქციაში.

ძლიერი წყალდიდობის დროს ჰიდროკვანძების ზემო ბიეფების ნორმალური შეტბორვის დონეების აწევა დაიშვება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ყველა წყალსაგდები და წყალსაშვი ხვრელის საკეტი იქნება ბოლომდე გახსნილი და ყველა ტურბინა – მაქსიმალურად დატვირთული. წყალმოდინების შემცირების დროს წყალსაცავის დონის ნორმალურ ნიშნულამდე დაწევა უნდა განხორციელდეს ტექნიკურად შესაძლო უმოკლეს ვადებში.

11. სადაწნო წყალსატარების ექსპლუატაციის დროს:

ა) უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საყრდენების, სადეფორმაციო ნაკერების შემჭიდროებების და საკომპენსაციო მოწყობილობების ნორმალური მუშაობა;

ბ) გამორიცხული იყოს გარსის მომატებული ვიბრაცია;

გ) უზრუნველყოფილი იყოს კოროზიის და აბრაზიული ცვეთისგან დაცვა;

დ) გამორიცხული იყოს ფოლად-ბეტონის და რკინაბეტონის სატურბინო წყალსატარების ბეტონის ზედაპირული ნახეთქების 0.3 მმ-ზე მეტად გახსნა;

ე) უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სატურბინო წყალსატარის გარღვევის შემთხვევისთვის გათვალისწინებული ავტომატური დაცვის მოწყობილობების მუდმივი მზადყოფნის მდგომარეობაში შენარჩუნება;

ვ) უზრუნველყოფილი იყოს მუშაობის ნებისმიერი რეჟიმის დინამიური მდგრადობა;

ზ) უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სატურბინო წყალსატარის გარღვევის დროს ჰესის შენობის დატბორვისგან დაცვა.

12. ყინვების პერიოდში ჰიდროაგრეგატების გაჩერების დროს გატარებული უნდა იყოს მილსადენის შიგა ზედაპირზე ტურბინის ექსპლუატაციისათვის საშიში ყინულწარმონაქმნების თავიდან ასაცილებელი ღონისძიებები.

13. სადაწნო მილსადენების აერაციული მოწყობილობები უნდა იყოს საიმედოდ დათბუნებული და აუცილებლობის შემთხვევაში გათბობის სისტემით აღჭურვილი. აერაციული მოწყობილობების მდგომარეობის შემოწმება უნდა მიმდინარეობდეს სისტემატურად, ადგილობრივი ინსტრუქციით დადგენილ ვადებში.



14. ელექტროსადგურების ნაგებობების განთავსების რაიონებში ასაფეთქებელი სამუშაოების წარმოება დაიშვება მხოლოდ ნაგებობების და მოწყობილობების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის პირობების დაცვით.

15. ექსპლუატაციის მწარმოებელი ორგანიზაცია ვალდებულია დაინტერესებულ სახელმწიფო ორგანოებს და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებს წერილობით აცნობოს ჰიდროკვანძების ნაგებობებში გასატარებელი წყლის საანგარიშო ხარჯებით დასატორი ტერიტორიების საზღვრები და წლიური რეგულირების წყალსაცავებით დატორვის ზონები.

ჰიდროკვანძების ექსპლუატაციის ადგილობრივ ინსტრუქციაში შეტანილი უნდა იყოს ჰიდროკვანძის ზედა და ქვედა ბიეფების პროექტით განსაზღვრული დაცვის ზონების ტერიტორიებზე და ნაგებობებზე ზედამხედველობის დებულებები.

16. ელექტროსადგურის ადგილობრივ ინსტრუქციაში აუცილებლად უნდა შედიოდეს ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე წარმოქმნილ ავარიულ და განსაკუთრებულ სიტუაციებში გასატარებელი ღონისძიებების გეგმა. მასში განისაზღვრება: პერსონალის უფლება-მოვალეობები, ავარიული და საგანგებო სიტუაციების აღმოფხვრის მეთოდები, მასალების მარაგები, კავშირგაბმულობის და მაუწყებლობის საშუალებები, სატრანსპორტო საშუალებები, გადაადგილების გზები და სხვა.

ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მტყუნების ან ავარიის შემთხვევებისთვის ადრეულად უნდა დამუშავდეს მათი წინასწარი აღკვეთისთვის საჭირო საპროექტო დოკუმენტაცია (წყალსაცავიდან გამოხეთქილ ტალღებზე ზემოქმედებისთვის საანგარიშო მასალების გათვალისწინებით) და შესაბამისი სიტუაციების სალიკვიდაციო ინსტრუქციები.

17. დაუყოვნებლივ უნდა აღმოფხვრას ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ის დაზიანებები, რომლებიც საფრთხეს უქმნიან ადამიანებს, მოწყობილობებს და სხვა ნაგებობებს.

18. ავარიასაწინააღმდეგო მოწყობილობები, წყალსაღვრელი და მავალი საშუალებები მუდმივად უნდა იმყოფებოდნენ გამართულ მდგომარეობაში და მოქმედებისთვის მზადყოფნაში.

19. მდინარეთა შენაკადებიდან და ხეობებიდან ღვარცოფული ნატანებით გამოწვეული ავარიული სიტუაციების შექმნის თავიდან აცილების მიზნით, აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს სამთო-მელიორაციული სამუშაოები. არხების მკვეთ ღვარცოფსავალებთან მისასვლელი უბნები და თვით ღვარცოფსავალები უნდა იწმინდებოდნენ აუცილებლობის მიხედვით.

20. უნდა მიმდინარეობდეს ელექტროსადგურის მომსახურე პერსონალის, ნაგებობების და მოწყობილობებისთვის საფრთხის შემქმნელი კლდოვანი ხეობების ფერდობების და ნაპირების შესაძლო ქვაცვენის უბნების რეგულარული გამოკვლევა და ქვებისაგან გაწმენდა.

ქვებდამცავი ნაგებობები (ქვებდამცავი ბადეები, ქვებდამჭერები) უნდა იმყოფებოდეს გამართულ მდგომარეობაში და დროულად ხდებოდეს განტვირთვა დაგროვილი ქვებისგან.

21. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების კაპიტალური შეკეთება უნდა ხორციელდებოდეს მათი მდგომარეობის მიხედვით და შესაძლებლობის შემთხვევაში - სადგურის მუშაობის შეფერხების გარეშე.

მუხლი 15. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მდგომარეობის ზედამხედველობა

1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების უსაფრთხოებაზე ზედამხედველობა ხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობის და ნორმატიული დოკუმენტაციის შესაბამისად.

2. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების დროს მიმდინარეობს შემდეგი დოკუმენტების გადაცემა:

- ა) სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ – საკონტროლო-გამზომი აპარატურა და მშენებლობის პერიოდში მათ მიხედვით ჩატარებული ყველა დაკვირვებების მონაცემები;
- ბ) საპროექტო ორგანიზაციის მიერ – ნატურული დაკვირვებების შედეგების ანალიზის მონაცემები, დაკვირვებების ორგანიზების ინსტრუქციები, ნატურული ჩვენებების დამუშავების და ანალიზის მეთოდები, ნაგებობების მდგრადობის და სიმტკიცის პირობების შესატყვისი საკონტროლო-მზომი აპარატურის ზღვრულად დასაშვები ჩვენებების მითითებით.

3. ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე ბუნებრივი და ტექნოგენური ზემოქმედებების მაჩვენებლების კონტროლი უნდა ხორციელდებოდეს მუდმივად. ნატურული დაკვირვებების ანალიზი უნდა ტარდებოდეს რეგულარულად, მაგრამ არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ და მიღებული შედეგების მიხედვით უნდა ხდებოდეს ჰიდროტექნიკური ნაგებობის



და მთლიანი ჰიდროკვანძის უსაფრთხო მდგომარეობის შეფასება.

4. ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში დასაყენებელი საკონტროლო-გამზომი აპარატურის მოცულობა დამოკიდებულია ნაგებობის კლასზე და უნდა განისაზღვროს პროექტით.

ექსპლუატაციის პერიოდში საკონტროლო-გამზომი აპარატურის შემადგენლობა და დაკვირვებათა მოცულობა შეიძლება შეიცვალოს ჰიდრონაგებობის მდგომარეობის და კონტროლის მიმართ ტექნიკური მოთხოვნების ცვლილებების შესაბამისად (მაგალითად კლასის შეცვლა, სეისმურობის დაზუსტება და სხვა). აღნიშნული ცვლილებები შეთანხმებული უნდა იყოს საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ელექტროსადგურებს უნდა ჰქონდეს ყველა საკონტროლო-გამზომი აპარატურის განთავსების უწყისი და სქემა, თითოეული ხელსაწყო დაყენების თარიღის და საწყისი ანათვლის მითითებით. საკონტროლო-გამზომი აპარატურის მდგომარეობა მოწმდება კანონით განსაზღვრულ ვადებში.

ოპერატიულობის და კონტროლის უტყუარობისადმი ნდობის ამაღლების მიზნით საპასუხისმგებლო სადაწნეო ჰიდროტექნიკური ნაგებობები უნდა აღიჭურვოს დიაგნოსტიკური კონტროლის ავტომატური სისტემებით. ასეთი ნაგებობების საკონტროლო-მზომი აპარატურით აღჭურვის პროექტები უნდა დამუშავდეს მათი დიაგნოსტიკური კონტროლის ავტომატურ სისტემებში გამოყენების გათვალისწინებით.

5. ადგილობრივი ინსტრუქციით დადგენილ ვადებში და მოცულობით უნდა მიმდინარეობდეს შემდეგი დაკვირვებები:

ა) ნაგებობების და მათი საძირკვლების ჯდომა-გადაადგილებებზე;

ბ) ნაგებობების და მოპირკეთებების დეფორმაციებზე, მათში წარმოქმნილ ბზარებზე, დეფორმაციულ და სამშენებლო ნაკერების მდგომარეობაზე, მიწის კაშხლების, ნათხარების, ჯებირების და არხების ფერდობების გამაგრებებზე და სადაწნეო წყალსავალების მდგომარეობაზე;

გ) ჰიდროკვანძის ბიეფების დონეების რეჟიმებზე, მიწის და ბეტონის ნაგებობების ტანსა და ფუძეში, აგრეთვე სანაპირო მინაბრჯენებში ფილტრაციულ რეჟიმებზე, სადრენაჟო და ფილტრაციის საწინააღმდეგო მოწყობილობების მუშაობაზე და ნაგებობების ზონაში გრუნტის წყლების რეჟიმებზე;

დ) ნაგებობების მიმართ წყლის ნაკადის გავლენაზე, კერძოდ, წყალსაცემის და რისბერმის, ფსკერის და ნაპირების წარცხვაზე, მოპირკეთების კოროზიასა და ცვეთაზე, დაჯდომაზე, მეწყერულ მოვლენებზე, აუზების და არხების დაღამვასა და მცენარეულ ამონაზარდებზე, წყალსაცავების ნაპირების დამუშავებაზე;

ე) ნაგებობების მოყინვასა და ყინულის ზემოქმედებაზე.

აუცილებლობის შემთხვევებში ორგანიზებული უნდა იყოს ნაგებობების ვიზრაციებზე, სეისმურ დატვირთვებზე, ბეტონის სიმტკიცეზე და წყალგაუმტარობაზე, კონსტრუქციების დამაბულ მდგომარეობაზე და ტემპერატურულ რეჟიმებზე, ბეტონის და ლითონის კოროზიებზე, ლითონკონსტრუქციების შედუღების ნაკერების მდგომარეობაზე, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ცალკეულ უბნებზე აირების გამოყოფაზე და სხვა დაკვირვებები.

ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ექსპლუატაციის პირობების არსებითი ცვლილებების შემთხვევაში დამატებითი დაკვირვებები უნდა ჩატარდეს სპეციალური პროგრამებით.

სადაწნეო ჰიდროტექნიკური ნაგებობის ადგილობრივ ინსტრუქციაში მითითებული უნდა იყოს უსაფრთხოების ის კრიტერიუმები, რომლებსაც მომავალში შედარდება საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოებით ჩატარებული დაკვირვებების შედეგები.

ჰიდროტექნიკური ნაგებობის უსაფრთხოების საწყისი (საპროექტო) კრიტერიუმები სისტემატურად უნდა ზუსტდებოდეს დაგროვილი ნატურული დაკვირვებების საფუძველზე.

6. პირველი კლასის ბეტონის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე, მათი კონსტრუქციის და ექსპლუატაციის პირობების მიხედვით, ტარდება შემდეგი სპეციალური ნატურული დაკვირვებები:

ა) კაშხლის და მისი ფუძის დამაბულობის და თერმოდამაბულობის მდგომარეობაზე;

ბ) კლდოვანი ფუძის კაშხლის ძირთან კონტაქტის ზონაში შემჭიდროების დარღვევაზე;

გ) არმატურაში ძალებზე;



დ) სეისმური და სხვა დინამიკური ზემოქმედებების შედეგად გამოწვეული კაშხლის მდგომარეობის ცვლილებაზე.

7. ელექტროსადგურების მიწისქვეშა შენობება-ნაგებობების ექსპლუატაციის დროს უნდა კონტროლდებოდეს:

ა) ანკერული და თაღური დამაგრებების მიერ მოცული მასივების დამაბულობის მდგომარეობა;

ბ) თაღის წანაცვლებული კედლების და თაღის დეფორმაციები;

გ) მასივის ფილტრაციული და ტემპერატურული რეჟიმები;

დ) ნაგებობებში წყლის დენადობა.

8. 7 და მეტი ბალი სეისმურობის რაიონებში განთავსებული I კლასის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე და 8 და მეტი ბალი სეისმურობის რაიონებში განთავსებული II კლასის ნაგებობებზე ტარდება შემდეგი სპეციალური დაკვირვებები და გამოცდები:

ა) ნაგებობების და ნაპირთან მიბრჯენა/მიერთებების ინჟინრულ-სეისმომეტრული დაკვირვებები;

ბ) წყალსაცავის კალაპოტის ზონაში მდებარე ნაგებობების გასწორის ახლო და მიმდებარე ტერიტორიების ინჟინრულ-სეისმოლოგიური დაკვირვებები;

გ) ნაგებობების დინამიკური მახასიათებლების განმსაზღვრელი ტესტური გამოცდები (დინამიკური ტესტირება) დინამიკური პასპორტების შედგენით;

დ) ინჟინრულ-სეისმომეტრული დაკვირვებების წარმოების მიზნით ჰიდროტექნიკური ნაგებობები უნდა აღიჭურვონ იმ ავტომატური ხელსაწყოებით და კომპლექსებით, რომლებიც მიწისძვრით გამოწვეული მიწის ზედაპირის ძლიერი ბიძგების დროს ნაგებობების და ნაპირთან მიბრჯენა/მიერთებების რიგ წერტილებში იძლევიან კინემატიკური მახასიათებლების გაზომვის და მიღებული ინფორმაციის ოპერატიულად დამუშავების საშუალებას;

ე) ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ახლოს და წყალსაცავის ნაპირებზე პროექტის მიხედვით ინჟინრულ-სეისმოლოგიური დაკვირვებების ჩატარებისათვის უნდა განთავსდეს ავტონომიური მარეგისტრირებელი სეისმური სადგურები. თითოეული ობიექტის ინჟინრულ-სეისმომეტრული და ინჟინრულ-სეისმოლოგიური დაკვირვებების კომპლექსები უნდა უკავშირდებოდეს სეისმური მონიტორინგის ცენტრს;

ვ) მონტაჟი, სისტემების ექსპლუატაცია და ინჟინრულ-სეისმომეტრულ, ინჟინრულ-სეისმოლოგიური დაკვირვებების და დინამიკური ტესტირების ჩატარება, უნდა განახორციელოს ელექტროსადგურის მესაკუთრემ (ექსპლუატაციის მწარმოებელმა ორგანიზაციამ);

ზ) 5 და მეტი ბალი სიძლიერის ყოველი სეისმოლოგიური ბიძგის შემდეგ, ნაგებობების დათვალიერებასთან და მისი სიმტკიცის და მდგრადობის ანალიზთან ერთად, ოპერატიულად უნდა იყოს რეგისტრირებული ნაგებობებში დადგმული ყველა სახის საკონტროლო-მზომი აპარატურის ჩვენება.

9. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების სათავე და ძალოვან კვანძებზე უნდა დაიდგას ბაზისური და მუშა რეპერები. ძირითადი ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ღერძები საიმედოდ უნდა მოინიშნონ მათი მდებარეობის მაჩვენებელი წარწერების მქონე სანიშნეებით და დაკავშირებული იყოს ბაზისურ რეპერებთან. სადაწნეო წყალსატარების ანკერულ საყრდენებზე უნდა მიეთითოს მათი გემის და სიმაღლის მიხედვით მდებარეობის განმსაზღვრელი ნიშნები.

სადაწნეო წყალშემდობ კაშხლებს და ჯებირებს, არხებს, გვირაბებს და წიდა-ნაცარყრილ ჯებირებს უნდა ჰქონდეთ ნიშნები, რომლებზეც პიკეტების მიხედვით აღინიშნება ნაგებობის სიგრძე, დასაწყისი, დასასრული და მოხვევის რადიუსი, აგრეთვე მიწით ან წყლით დაფარული მოწყობილობების განთავსების ადგილები.

10. საკონტროლო-გამზომი აპარატურა უნდა იყოს დაზიანებების და ყინვისგან დაცული და მკაფიოდ ნიშანდებული. შესაბამისი დასაბუთების გარეშე არ დაიშვება პიეზომეტრებიდან წყლის ამოქაჩვა.

11. გაზაფხულის წყალდიდობის დაწყებამდე - ყოველწლიურად, ცალკეულ შემთხვევებში - საზაფხულო-საშემოდგომო წყალდიდობის დროსაც, ელექტროსადგურებში ინიშნება სპეციალური კომისია. მან უნდა აწარმოოს ყველა ჰიდროტექნიკური ნაგებობის, მათი მექანიკური და ამწეობილობების დათვალიერება და წყალდიდობისთვის მზადყოფნის შემოწმება, აგრეთვე უხელმძღვანელოს წყალდიდობის წყლის გატარებას და მისი დასრულების შემდეგ - ნაგებობების ხელახლა დათვალიერებას.

12. ნაგებობების და გვირაბების პირველი დათვალიერება უნდა მოხდეს ექსპლუატაციაში მიღებიდან 2 წლის შემდეგ, მომდევნო - 5 წლის მერე და შემდეგ პერიოდში - აუცილებლობის მიხედვით.



წყალდიდობის გავლის შემდეგ უნდა მოხდეს წყალსაცემის, რისბერმების და კალაპოტის მიმდებარე უბნების გამოკვლევა.

მუხლი 16. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მექანიკური მოწყობილობები

1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მექანიკური მოწყობილობები (საკეტები, დამცავი ღობურები და მათი მექანიზმები), დისტანციური ან ავტომატური მართვის და სიგნალიზაციის საშუალებები, აგრეთვე საერთო დანიშნულების მქონე ამწე და სატრანსპორტო მოწყობილობები უნდა იყოს გამართული და სამოქმედოდ მუდმივ მზადყოფნაში. წყალდიდობის დაწყებამდე წყალდიდობის გასატარებლად გამოსაყენებელი წყალსაგდები ნაგებობების ჩამკეტების და მათი ჩასადგმელი ნაწილების თავისუფალი მანევრირების უზრუნველსაყოფად უნდა მოხდეს მათი ყინულისაგან გათავისუფლება.

2. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მექანიკური მოწყობილობების დათვალიერება-შემოწმება უნდა ხდებოდეს პერიოდულად, წინასწარ დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით.

ძირითადი საკეტების მდგომარეობის ინსტრუმენტალური გამოკვლევა უნდა ტარდებოდეს აუცილებლობის მიხედვით. 25 წლის და მეტი პერიოდის განმავლობაში ექსპლუატაციაში მყოფი საკეტების მდგომარეობის გამოკვლევის პერიოდულობა არ უნდა აღემატებოდეს 5 წელს.

3. ძირითადი საკეტები აღჭურვილი უნდა იყოს გაღების სიმაღლის მაჩვენებლებით. მათი ინდივიდუალური ამწემექანიზმები და ჩასადგმელი ნაწილები მიბმული უნდა იყოს ბაზისურ რეპერებთან.

4. საკეტებით მანევრირების დროს ისინი უნდა მოძრაობდნენ შეუფერხებლად, მოძრავი ნაწილების სწორი განლაგებით, ბიძგების და ვიბრაციების გარეშე. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საკეტების წყალგამტარობა, ზღურბლზე სწორად დაჯენა და საყრდენ კონტურებზე მჭიდროდ მორგება. საკეტებს არ უნდა ჰქონდეს გადახრა და წნევის ქვეშ მუშაობისას - დეფორმაციები. არ დაიშვება საკეტების ისეთ მდგომარეობაში ხანგრძლივი გაჩერება, რომელიც გამოიწვევს საკეტების ან ჰიდროტექნიკური ნაგებობების კონსტრუქციების ვიბრაციის გაზრდას.

5. ტვირთამწე მოწყობილობები უნდა იყოს გამოცდილი და მათი ექსპლუატაცია ხორციელდებოდეს შრომის უსაფრთხოების სტანდარტების, ტექნიკური დოკუმენტაციის წესების და ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების მოთხოვნების შესაბამისად.

6. სადაწნეო მილსადენებზე დაყენებული საკეტების სრული დაკეტვა დასაშვებია მხოლოდ აერაციული მოწყობილობების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის დროს.

7. აუცილებლობის შემთხვევებში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ზამთრის პირობებში მუშაობისთვის განკუთვნილი საკეტების კილოების, საყრდენი მოწყობილობების და საკეტების მალური ნაშენების და ნაგავდამჭერი ცხაურების დათბუნება ან გახურება.

8. ნაგავდამჭერი კონსტრუქციები (ცხაურები, ბადეები და ჯორგსაჭერები) ნაგვისგან უნდა იწმინდებოდეს რეგულარულად თითოეული ელექტროსადგურისთვის ნაგავდამჭერ ცხაურებზე დონეთა ვარდნის ზღვრული მნიშვნელობები უნდა განისაზღვროს ნაგავდამჭერი ცხაურების სიმტკიცის და ეკონომიურობის მხედველობაში მიღებით.

ნაგავდამჭერი ცხაურები არ უნდა განიცდიდეს ვიბრაციას არც ერთ საექსპლუატაციო რეჟიმში.

9. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მექანიკური მოწყობილობები და მეტალის ნაწილები დაცული უნდა იყოს კოროზიისა და ბიოლოგიური და მცენარეული წარმონაქმნებისაგან.

მუხლი 17. ელექტროსადგურების წყალთა მეურნეობა, ჰიდროლოგიური და მეტეოლოგიური უზრუნველყოფა

1. ჰიდროელექტროსადგურების ექსპლუატაციის დროს ენერგოსისტემის ოპტიმალური დატვირთვის გრაფიკის დაფარვაში ჰესების მონაწილეობა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს წყლის ენერჯის და ჰიდროაგრეგატების დადგმული სიმძლავრის შესაძლო მაქსიმალური გამოყენებით.

ჩამონადენი წყლების მარეგულირებელი წყალსაცავიანი ელექტროსადგურისათვის არსებული წესების შესაბამისად ენერგობიექტის ხელმძღვანელის მიერ უნდა შემუშავდეს წყალსაცავის წყლის რესურსების გამოყენების და წყალსაცავის ექსპლუატაციის ინსტრუქციები. ამ წესების გადასინჯვა ხდება საექსპლუატაციო მონაცემების დაგროვების საფუძველზე, მაგრამ არანაკლებ 10 წელიწადში ერთხელ, აგრეთვე იმ შემთხვევაშიც, თუ ჩატარდება ჰიდროკვანძის ნაგებობების ისეთი სახის რეკონსტრუქცია, რომელიც გავლენას მოახდენს წყლის რეჟიმების მართვაზე.

2. ელექტროსადგურებისთვის, რომელთა წყალსაცავები გამოიყენება კომპლექსურად, შედგენილი უნდა იყოს



წყალმეურნეობის წლიური გეგმა, რის მიხედვითაც განსაზღვრული იქნება ცალკეული მომხმარებლების მიერ წყლის გამოყენების ყოველთვიური რაოდენობა; წყალმეურნეობის გეგმა უნდა ზუსტდებოდეს ყოველი კვარტლისა და თვის მიხედვით, რეგიონალური ჰიდრომეტეოროლოგიური სამსახურების მიერ წარმოდგენილი ჩამონადენი წყლების საპროგნოზო მონაცემების საფუძველზე.

ენერგოსისტემაში რამდენიმე ჰიდროელექტროსადგურის ან კასკადის არსებობის შემთხვევაში ჩამონადენი წყლების რეგულირება უნდა წარიმართოს ისე, რომ სხვა წყალმომხმარებლების მოთხოვნილებების გათვალისწინებასთან ერთად მიღებული იყოს მაქსიმალური ჯამური ენერგეტიკული (სათბობის და სიმძლავრის) ეფექტი.

3. წყალდიდობის დაწყებამდე წყალსაცავის დონის წინასწარი დაწვეისა და შემდგომი შევსების რეჟიმმა უნდა უზრუნველყოს:

ა) წყალდიდობის პერიოდში წყალსაცავის შეტბორვის ნორმალურ დონემდე შევსება. ამ წესიდან გადახვევა დაიშვება მხოლოდ წყალმეურნეობის კომპლექსის განსაკუთრებული მოთხოვნის შემთხვევაში და წლიური რეგულირების წყალსაცავებისათვის;

ბ) ნაგებობის მეშვეობით ყინულისა და ჭარბი წყლის გადაგდების, აგრეთვე ჩამონატანის გატარების ხელსაყრელი პირობების შექმნა;

გ) ნაოსნობის, თევზის მეურნეობის, მორწყვის და წყალმომარაგებისთვის აუცილებელი შეთანხმებული ნორმალური პირობები;

დ) არაენერგეტიკულ წყალმომხმარებლებთან შეთანხმებული შეზღუდვების დაცვის ხარჯზე ენერგოსისტემაში მაქსიმალური ენერგეტიკული (სათბობის და სიმძლავრის) ეფექტის მიღება;

ე) ჭარბი წყლის გადაგდების რეგულირება ჰიდროტექნიკური ნაგებობების უსაფრთხო და საიმედო მუშაობის და წყალდიდობებთან ბრძოლის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

არაენერგეტიკული წყალმომხმარებლების ყველა მოთხოვნა, რომელიც ზღუდავს წყალსაცავების დონის დაწვეის და შევსების რეჟიმებს, რისი შესრულებაც აუცილებელია წყლის ჩამონადენის რეგულირებისათვის, უნდა იყოს ურთიერთშეთანხმებული და ასახული წყალსაცავის ექსპლუატაციის ინსტრუქციაში.

4. ელექტროსადგურის ექსპლუატაციაში გადაცემის დროს საპროექტო ორგანიზაცია ვალდებულია მესაკუთრეს (დამკვეთს) გადასცეს ყველა დაინტერესებულ ორგანიზაციასთან შეთანხმებული წყალსაცავის წყლის რესურსების გამოყენების და წყალსაცავის ექსპლუატაციის ინსტრუქციები, აგრეთვე თითოეული წყალგამშვი და წყალსაგდები ნაგებობის ჰიდრაულიკური მახასიათებლები.

ეს ინსტრუქციები და მახასიათებლები უნდა დაზუსტდეს და შეივსოს საექსპლუატაციო მონაცემების დაგროვების საფუძველზე.

5. წყალსაგდებ ნაგებობებში წყლის გაშვება უნდა წარმოებდეს ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად და არ უნდა იწვევდეს ნაგებობის დაზიანებას, აგრეთვე მის მიღმა ფსკერის გარეცხვას, რამაც შეიძლება გავლენა იქონიოს ნაგებობის მდგრადობაზე.

6. ბიეფებში დიდი ტალღების წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად წყალსაგდებ ნაგებობებში გამავალი წყლის ხარჯის ცვლილება უნდა წარმოებდეს თანდათანობით. წყლის ხარჯის ცვლილების სიჩქარე უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე ჰიდროკვანძის ქვედა ბიეფში მოსახლეობის და სახალხო მეურნეობის უსაფრთხოების საკითხების გათვალისწინებით. წყლის ხარჯის მოსალოდნელი მკვეთრად შეცვლის შესახებ წინასწარ გაფრთხილებული უნდა იყოს შესაბამისი ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოები.

ჰიდროტურბინებში გამავალი წყლის ხარჯის ცვლილების სიჩქარე, როგორც წესი, რეგლამენტირებული არ არის და მისი ცვალებადობის შესახებ გაფრთხილება არ გაიცემა, თუ ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის პირობები არ ითვალისწინებს რაღაც განსხვავებულს.

7. ყინვების პერიოდის დადგომამდე და ყინულის წარმოშობამდე უნდა შემოწმდეს და შეკეთდეს თოშსაგდებები და თოშსაწვდომები, ნაგვისა და ნატანისგან გაიწმინდოს წყალმიმღები მოწყობილობები და წყალმიმყვანი არხები, ცხაურები და ჩამკეტების კილოები გასათბობი მოწყობილობების ჩათვლით. შემოწმდეს თოშის მაუწყებელი სიგნალიზატორები და მიკროთერმომეტრები.

8. ყინულსაფარების მასიურ ზემოქმედებაზე გაუთვლელი ნაგებობები ზამთრის განმავლობაში დაცული უნდა იქნენ ყინულის დატვირთვის შემამცირებელი საიმედო ღონისძიებებით.

9. თოშის წინააღმდეგ საბრძოლველად ყინულის მყარსაფარიანი მდინარეების წყალსაცავიგება და შემტბორ ბიეფებში



უნდა ტარდებოდეს ყინულის სწრაფად წარმოქმნის ხელშემწყობი ღონისძიებები: წყალსაცავებში წყლის დონის მუდმივად შენარჩუნება შესაძლო მაქსიმალურად მაღალ ნიშნულზე და ელექტროსადგურების მიერ წყლის მუდმივი ართმევა ჰიდროაგრეგატებსა და ტუმბოებში შესაძლო მინიმალური ხარჯის გატარებისას. აუცილებლობის შემთხვევაში დასაშვებია ჰიდროელექტროსადგურების სრული გაჩერება.

10. იმ მდინარეებზე, რომლებზეც ყინულსაფარები არ წარმოიქმნება, თოში უნდა გატარდეს ჰიდროელექტროსადგურების ტურბინებში (ჩამჩიანი ტურბინების გამორიცხვით), ხოლო ამის შეუძლებლობის შემთხვევაში – ტურბინების გვერდის ავლით და თოშსაგდებებში წყლის მინიმალური ხარჯის გატარებით. თოშის გადაგდების წესი განისაზღვრება ადგილობრივი ინსტრუქციით. დიდ წყალსაცავებზე თოში უნდა დაგროვდეს ზედა ბიეფში.

11. თოშვლის პერიოდში ჰიდროელექტროსადგურების არხების მუშაობის რეჟიმები უნდა გამორიცხავდეს ყინულხერგილებით არხის კვეთის მთლიანად გადაკეტვას და უზრუნველყოფდეს წყლის უწყვეტ დინებას. ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე, არხის რეჟიმმა უნდა უზრუნველყოს თოშის ტრანზიტი მთელ ტრასაზე, ან ერთდროულად მისი ნაწილობრივი აკუმულირება. დასაშვებია თოშის დაგროვება სალექარებში (შემდგომი ჩარეცხვით) და დღელამური რეგულირების აუზებში.

თოშტრანზიტულ რეჟიმებში სამუშაოდ არხების მომზადების დროს მოცილებულ უნდა იქნენ დინების შემზღვეველი მოწყობილობები (ცხაურები, ჯორგსაჭერები და სხვები).

12. ყინვების დაწყების წინა და ყინვების პერიოდებში წყლის გადამეტცივების ნიშნების დროულად აღმოჩენის მიზნით ორგანიზებული უნდა იყოს წყალართმევის წერტილებში წყლის ტემპერატურის სისტემატური (დღე-ღამეში ერთხელ მაინც) გაზომვები. გათბობის სისტემების და ცხაურების ყინულისგან გამწმენდი მოწყობილობების ჩართვის მიმდევრობა განისაზღვრება ადგილობრივი ინსტრუქციით.

13. იმ შემთხვევაში, როდესაც გატარებული ღონისძიებები (გაწმენდა, გათბობა) არ არის საკმარისი ცხაურების თოშით დაგმანვის და მათზე წნევათა საშიში სხვაობების წარმოშობის თავიდან ასაცილებლად, უნდა მოხდეს ტურბინების (ან ტუმბოების) რიგ-რიგობით გაჩერება. ცალკეული შემთხვევის ტექნიკური დასაბუთების საფუძველზე დაიშვება ცხაურების ნაწილობრივი ან მთლიანი მოხსნით თოშის ტურბინებში გატარება. ამასთანავე, მიღებული უნდა იყოს ზომები ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემის შეუფერხებელი მუშაობის უზრუნველსაყოფად.

14. ჰიდროტექნიკური ნაგებობების საშუალებით ყინულის გატარება უნდა ხდებოდეს ყინულსაში ფრონტის მაქსიმალური გამოყენებით და ყინულსაგდები ხვრელების ზღურბლზე საკმაო წყლის ფენის უზრუნველყოფით.

ყინულსვლის პერიოდში ყინულხერგილების წარმოშობის საშიშროების დროს და ნაგებობებზე ყინულის დიდი მასების დარტყმების თავიდან აცილების მიზნით ორგანიზებული უნდა იყოს დაკვირვებების დროებითი საგუშაგოები და მიღებული იყოს ღონისძიებები ყინულხერგილების სალიკვიდაციოდ ყინულსაფარების დაქუცმაცებით.

15. ინტენსიურად დალამვადი წყალსაცავების, აუზებისა და არხებისთვის უნდა დამუშავდეს ნატანთან ბრძოლის ადგილობრივი ინსტრუქცია.

16. ინტენსიურად დალამვად წყალსაცავებში წყალდიდობის დროს წყლის გატარებისას რეგულირების საპროექტო პრიზმის ფარგლებში უნდა შენარჩუნდეს შესაძლოდ უმდაბლესი დონეები, მაგრამ იმ პირობით, რომ ამან არ გამოიწვიოს სხვა მომხმარებლებისთვის ზიანის მიყენება. ასეთი წყალსაცავების შევსება უნდა დაიწყოს რაც შეიძლება გვიან, წყალდიდობის კლების პერიოდში.

17. წყალსაცავების, ბიეფების, აუზების და არხების დალამვის შემცირებისთვის აუცილებელია:

ა) მუშაობის ისეთი რეჟიმების დაცვა, რომლებიც იძლევიან მყარი ჩამონადენის მაქსიმალური ტრანზიტის შესაძლებლობას;

ბ) მეტისმეტად ამღვრეული წყლის მოდინების პერიოდში არხებმა უნდა იმუშაონ წყლის შესაძლო მაქსიმალური ხარჯით და თითქმის უცვლელი რეჟიმით;

გ) ბიეფების, წყალსაცავების და წყალმიმღებების გარეცხვა, სალექარებში წყლის გაკამკამება, ნაპირსამაგრი და ნატანის შემაკავებელი მოწყობილობების გამოყენება ან ნატანის მექანიკური საშუალებებით მოცილება;

დ) დღე-ღამური რეგულირების წყალსაცავების ბიეფების ყოველდღიური დამუშავება შესაძლო მინიმალურ ნიშნულამდე.

18. პერიოდებში, როდესაც არ ხდება მდინარის სრული ხარჯის ელექტროენერჯის გამოსამუშავებლად გამოყენება,



ჭარბი წყალი გამოყენებული უნდა იყოს კაშხლის ქვედა ბიეფში ნატანის ჩასარეცხად და წყალმიმღები მოწყობილობების ზღურბლების გასარეცხად.

19. იმ შემთხვევაში, როდესაც შესაძლებელია წყალმიმღების ზღურბლთან დაგროვილი ნატანის წყალმიმღებ ნაგებობებში მოხვედრა, უნდა ჩატარდეს მათი ხანმოკლე ინტენსიური ჩარეცხვა. თუ არ არის ჩარეცხვის შესაძლებლობა ან იგი არაეფექტურია, ნატანის მოცილება უნდა მოხდეს მექანიზმების გამოყენებით.

უკაშხლო წყალართმევის ელექტროსადგურებში წყალართმევი ნაგებობების გარეცხვის მიზნით შეიძლება გამოყენებული იყოს ნაკადის ადგილობრივად შევიწროების მოწყობა, რათა ნატანის დანალექი ჩაირეცხოს წყლის გაზრდილი სიჩქარეების ზემოქმედებით.

20. ინტენსიურად დალამვადი წყალსაცავის მდგომარეობაზე დაკვირვება და ნატანის მოცილება ორგანიზებული უნდა იყოს მცირე და საშუალო მოცულობის დალამვადი წყალსაცავების ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად და გარემოს დაცვის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

21. ელექტროსადგურების სალექარებში მუდმივად უნდა მიმდინარეობდეს წყლის გაკამკამება. სალექარების ან მათი ცალკეული კამერების სარემონტოდ გამორთვა დაიშვება მხოლოდ მაშინ, როდესაც წყალს მოაქვს უმნიშვნელო რაოდენობის და ისეთი ნატანი, რომელიც არ ქმნის ტურბინების და სხვა მოწყობილობების ცვეთის საფრთხეს.

22. ელექტროსადგურების ბალანსზე არსებული სხვადასხვა დანიშნულების წყალსაცავები შესაბამის ტექნიკურ და სანიტარიულ მდგომარეობაში უნდა შენარჩუნდნენ საექსპლუატაციო პერსონალის ძალეებით.

წყალსაცავების სანიტარიულ და ტექნიკურ მდგომარეობას უზრუნველყოფს წყალდაცვის ზონების და სანაპიროს დამცავი ზოლების შექმნა.

წყალდაცვის ზონების და სანაპიროს დამცავი ზოლების საზღვრები ზუსტდება შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.

ასეთ წყალსაცავებზე უნდა მიმდინარეობდეს შემდეგი სახის დაკვირვებები: დალამვასა და წყალმცენარეების ამოზრდაზე, ნაპირების გადამუშავებაზე, წყლის ხარისხზე, ტემპერატურულ და ყინულწარმოქმნის რეჟიმებზე, ამ წყალსაცავების წყალდაცვის ზონების ფარგლებში გარემოს დაცვის მოთხოვნების შესრულებაზე.

23. კრიოლიტოზონებში განთავსებულ წყალსაცავებზე დაკვირვებები უნდა ტარდებოდეს წყალსაცავის კალაპოტში, წყალსაცავის დამუშავების ზონაში, სანაპირო და მის მიმდებარე ზონებში მიმდინარე კრიოგენულ პროცესებსა და დეფორმაციებზე, აგრეთვე წყალსაცავის ტევადობის ცვალებადობაზე.

წყალსაცავის შევსების დაწყებიდან 5 წლის შემდეგ და შემდეგ მისი ექსპლუატაციის ყოველ მომდევნო 10 წელიწადში ერთხელ უნდა ჩატარდეს წყალსაცავის მდგომარეობის ანალიზი და საჭიროების შემთხვევაში შემუშავდეს ჰიდროკვანძის უსაფრთხო და საიმედო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფელი ღონისძიებები.

24. ელექტროსადგურების ჰიდროლოგიური და მეტეოროლოგიური უზრუნველყოფის ამოცანებში შედის:

ა) ჰიდროლოგიური და მეტეოროლოგიური მონაცემების მიღება ელექტროსადგურის ოპტიმალური მუშაობის რეჟიმით წარმართვის, წყლის რესურსების გამოყენების დაგეგმვისა და ჰიდროტექნიკური ნაგებობების და წყალსაცავების სწორად ექსპლუატაციის მიზნით;

ბ) ელექტროსადგურებში წყლის რესურსების გამოყენების კონტროლი;

გ) წყლის ჩამონადენის რეგულირების, წყალდიდობის ხარჯის გატარების, ირიგაციის და წყალმომარაგების ხარჯების, სანიტარიული ნორმების დაცვის უზრუნველყოფის და სხვა მიზნებისათვის მონაცემების მიღება;

დ) სტიქიური მოვლენებისაგან მიყენებული ზარალის აცილების ან შემცირების მიზნით დროულად ღონისძიებების მისაღებად ინფორმაციის მიღება.

25. ჰიდრომეტეოროლოგიის ორგანოებიდან ელექტროსადგურები რეგულარულად უნდა ღებულობდნენ:

ა) ჩამონადენის შესახებ ცნობებს (წყლის ხარჯი, დონე და ტემპერატურა, ყინულის მოვლენები, ნატანის რაოდენობა);

ბ) მრავალწლიური, წლიური და სეზონური რეგულირების წყალსაცავების წყლის ბალანსებს;

გ) მეტეოროლოგიურ მონაცემებს (ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა, ნალექების რაოდენობა, ქარის მიმართულება და სიჩქარე, ყინულის წარმოქმნა და სხვა);



დ) ელექტროსადგურების ექსპლუატაციისათვის საჭირო ჰიდროლოგიურ და მეტეოროლოგიურ პროგნოზებს;

ე) აუცილებლობის შემთხვევაში წყლის ფიზიკურ, ქიმიურ და ჰიდრობიოლოგიურ მაჩვენებლებს, გაჭუჭყიანების დონის სიდიდეებს, აგრეთვე ამ სიდიდეების მკვეთრად შეცვლის შესახებ ექსპრესინფორმაციას.

26. ყოველი ელექტროსადგურისათვის ჰიდროლოგიური და მეტეოროლოგიური პროგნოზების მოცულობა და შეტყობინების ვადები, აგრეთვე საშიში მოვლენების შესახებ ცნობების გადაცემის ვადები დადგენილი უნდა იყოს ორგანიზაციების, ენერგობიექტების მიერ ჰიდრომეტეოროლოგიურ ორგანოებთან ერთად. პროგნოზი და ფაქტობრივი ჰიდროლოგიური და მეტეოროლოგიური მოვლენები რეგისტრირებული უნდა იყოს ელექტროსადგურში.

27. ელექტროსადგურებში, ადგილობრივი ინსტრუქციით დადგენილ ვადებში, ორგანიზებული უნდა იყოს შემდეგი დაკვირვებები:

ა) წყლის დონეებზე შემტბორი ნაგებობების ბიეფში, წყალმიღებ ნაგებობებთან არხებში;

ბ) ჰიდროტექნიკური ნაგებობების საშუალებით გატარებული, აგრეთვე ტექნოლოგიური მოწყობილობის საჭიროებისათვის გამოყენებული წყლის ხარჯზე;

გ) ნაგებობის მახლობლად წყალსადენის გაყინვის რეჟიმებზე;

დ) წყალში ნატანის რაოდენობასა და წყალსაცავებში მის დალექვაზე;

ე) წყლისა და ჰაერის ტემპერატურაზე;

ვ) გამოყენებული ან გადაგდებული წყლის ხარისხის მაჩვენებლებზე (ადგილობრივი პირობების მიხედვით).

28. ელექტროსადგურების მიერ გამოყენებული წყლის საშუალო დღეღამური ხარჯი უნდა განისაზღვროს ხარჯსაზომი ხელსაწყოების ჩვენებების მიხედვით. ხარჯსაზომი მოწყობილობების უქონლობის შემთხვევაში დროებით, ამ ხელსაწყოების დაყენებამდე, დასაშვებია წყლის ხარჯის განსაზღვრა ტარირებული ტექნოლოგიური მოწყობილობის მახასიათებლის მიხედვით ან სხვა შესაძლო მეთოდებით.

მუხლი 18. ჰიდროტურბინული დანადგარები

1. ჰიდროტურბინული დანადგარების ექსპლუატაციის დროს მათი შეუფერხებელი მუშაობა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მოცემული დატვირთვის და არსებული დაწნევის პირობების შესაბამისი, შესაძლოდ მაქსიმალური მარგი ქმედების კოეფიციენტით. ჰიდროელექტროსადგურის მოწყობილობები მუდმივად უნდა იმყოფებოდნენ მაქსიმალური ქონებული სიმძლავრის ასაღებად მზადმყოფ მდგომარეობაში.

2. ექსპლუატაციაში მყოფი ჰიდროაგრეგატები და დამხმარე მოწყობილობები უნდა იყოს მთლიანად ავტომატიზებული. ჰიდროაგრეგატის გენერატორულ და სინქრონულ კომპენსატორის რეჟიმებში გაშვება - გაჩერება, გენერატორულიდან სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში და პირიქით გადასვლები უნდა ხორციელდებოდეს ერთი საკომანდო იმპულსით.

3. ჰიდროაგრეგატები უნდა მუშაობდნენ ტურბინის წყალსატარებზე დადგმული ბოლომდე გაღებული საკეტებით.

ჰიდროტურბინის მიმმართველი აპარატის გაღების ზღვრული მნიშვნელობა უნდა იზღუდებოდეს ნიშნულით, რომელიც მოცემული დაწნევის და გაწოვის სიმაღლის მიხედვით შეესაბამება ჰიდროაგრეგატის (ძრავ-გენერატორის) მაქსიმალურად დასაშვებ დატვირთვას.

მზრუნავფრთიანი ჰიდროტურბინების კომბინატორული კავშირი უნდა აეწყოს იმ ოპტიმალურ-კომბინატორული დამოკიდებულების შესაბამისად, რომელიც დგინდება ნატურული გამოცდების საფუძველზე და ტვირთების და წნევების ცვლილების მთელ დიაპაზონში უზრუნველყოფს უმაღლესი მარგი ქმედების კოეფიციენტის მიღებას.

ნაგავდამჭერ ცხაურებზე ვარდნა არ უნდა აღემატებოდეს ექსპლუატაციის ადგილობრივ ინსტრუქციაში მითითებულ ზღვრულ მნიშვნელობას.

4. რეზერვში მყოფი ჰიდროაგრეგატები უნდა იდგეს მყისიერი ავტომატური გაშვებისთვის მზადმყოფ მდგომარეობაში. ჰიდროტურბინები (ტუმბო-ტურბინები) დახურული მიმმართველი აპარატით უნდა იმყოფებოდნენ წნევის ქვეშე წყალმიღებზე და გამწოვ მილზე ბოლომდე გახსნილი საკეტებით.

მაღალდაწნევიან ჰესებში, სადაც დაწნევაა 300 მ და მეტი, ასევე 200-დან 300 მ-მდე დაწნევისა და 3 000 სთ-ზე ნაკლები



რაოდენობის გამოყენების საათების მქონე ჰესების ჰიდროაგრეგატების რეზერვში ყოფნისას წინა სატურბინო და ჩამენებული რგოლის საკეტები უნდა იყოს დაკეტილები.

200 მ-ზე დაბალი დაწნევის ჰიდროელექტროსადგურების სარეზერვო ჰიდროაგრეგატის წინასატურბინო საკეტი არ უნდა დაიკეტოს, თუ იგი არ ასრულებს ოპერატიულ ფუნქციას.

5. სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში მომუშავე ჰიდროაგრეგატები უნდა იყოს გენერატორულ რეჟიმში დაუყოვნებლივ ავტომატურად გადაყვანისთვის მუდმივ მზადყოფნაში.

ჰიდროაგრეგატის სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში მუშაობის დროს ტურბინის მუშა თვლებში არ უნდა იყოს წყალი.

რადიალურ-ღერძული მუშა თვლების ლაბირინთული შემჭიდროებების გაცივების სისტემამ უნდა უზრუნველყოს მათი ტემპერატურის აწევის გარეშე მუშაობა.

წინასატურბინო საკეტების მქონე ჰიდროელექტროსადგურების ჰიდროაგრეგატის სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში გადაყვანის დროს წინასატურბინო საკეტი უნდა იმყოფებოდეს ჩაკეტილ მდგომარეობაში.

მუშა თვლის ქვეშ წყლის დონის შენარჩუნება და ჰაერის შეტუმბვა უნდა ხორციელდებოდეს ავტომატურად.

6. ჰიდროაგრეგატები უნდა მუშაობდნენ მოცემული სტატიზმით ბრუნვის სიხშირის ავტომატური რეგულირების რეჟიმში. ჰიდროტურბინების რეგულატორების გადაყვანა მიმართველი აპარატის გაღების შემზღუდველზე ან ხელით მართვის რეჟიმზე დასაშვებია მხოლოდ გამონაკლის შემთხვევებში ჰიდროელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანლის ნებართვით და ენერგოსისტემის დისპეტჩერთან შეთანხმებით.

7. ჰიდროაგრეგატის ავტომატური რეგულირების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ჰიდროაგრეგატის ავტომატური და ხელით გაშვება-გაჩერება;

ბ) ნებისმიერ რეჟიმში ჰიდროაგრეგატის მდგრადი მუშაობა;

გ) ენერგოსისტემის სიხშირის რეგულირებაში მონაწილეობა, ენერგოსისტემის მიერ დადგენილი სიხშირის მკვდარი ზონისა და სტატიზმის ზღვრებით;

დ) ჰიდროაგრეგატის სიმძლავრის ცვლილების დროს მარეგულირებელი ორგანოების მდორე გადაადგილება (ზეთგამტარებში ბიძგებისა და ჰიდროდარტყმების გარეშე);

ე) რეგულირების გარანტიის შესრულება;

ვ) წნევის ცვალებადობის დროს მიმართველი აპარატის მაქსიმალური გაღების ავტომატური შეზღუდვა;

ზ) დაწნევის მიხედვით (მზრუნავფრთიანი ჰიდროტურბინებისთვის) კომბინატორული დამოკიდებულების ავტომატური და ხელით ცვლილება;

თ) ჰიდროაგრეგატის ავტომატური გადაყვანა სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში და პირიქით.

8. 30 მგტ-ზე მეტი სიმძლავრის და 3-ზე მეტი აგრეგატის მქონე ჰიდროელექტროსადგურები ალჭურვილი უნდა იქნენ აქტიური სიმძლავრის ჯგუფური რეგულირების სისტემებით, რომლებსაც ექნებათ სიხშირით და სიმძლავრის ნაკადგადადინებებით ენერგოსისტემის რეჟიმის მეორადი ავტომატური რეგულირებისათვის მათი გამოყენების შესაძლებლობა. ენერგოსისტემის დისპეტჩერის ნებართვით აქტიური სიმძლავრის ჯგუფური რეგულირების სისტემების გამორთვა დაიშვება მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როდესაც აგრეგატების ჯგუფური რეგულირება შეუძლებელია ტექნიკური მდგომარეობით ან ჰიდროელექტროსადგურის მოწყობილობების მუშაობის რეჟიმული პირობებით.

9. აგრეგატის გაშვების, მისი ნორმალური და ავარიული გაჩერებების, აგრეთვე დატვირთვის არაგეგმური ცვლილების პირობები უნდა ჩამოყალიბდეს ადგილობრივ, ჰიდროელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანლის მიერ დამტკიცებულ ინსტრუქციებში და ინახებოდეს ოპერატიული პერსონალის სამუშაო ადგილებზე.

ჰიდროაგრეგატის გაშვების და მისი მუშაობის რეჟიმის ყველა პარამეტრის განმსაზღვრელი მნიშვნელობები უნდა დადგინდეს ქარხანა-დამამზადებლის მონაცემების და სპეციალური ნატურული დაკვირვებების საფუძველზე.

10. თითოეული ჰიდროაგრეგატისთვის განსაზღვრული უნდა იყოს და ადგილობრივი ინსტრუქციებით დადგენილ



ვადებში პერიოდულად მოწმდებოდეს:

- ა) ჰიდროაგრეგატზე დატვირთვის მოხსნისას დემპფირების ზონამდე მიმმართველი აპარატის დაკეტვის დრო;
- ბ) დატვირთვის მაქსიმალური სიჩქარით აღებისას ჰიდროტურბინის მიმმართველი აპარატის გაღების დრო;
- გ) მბრუნავფრთიანი და დიაგონალური ჰიდროტურბინების ფრთების გახსნისა და დაკეცვის დრო;
- დ) ჩამჩებიანი ჰიდროტურბინის მარეგულირებელი ნემსის და წყლის ჭავლის გადამხრელების გაღებისა და დაკეტვის დრო;
- ე) ავარიულად ჩამკეტი მკვეთარას მოქმედების დროს ჰიდროტურბინის მიმმართველი აპარატის დაკეტვის დრო;
- ვ) სატურბინო წყალსატარებზე დაყენებული სატურბინო ან სწრაფსავარდნი საკეტების დაკეტვისა და გაღების დრო;
- ზ) ჰიდროტურბინის უქმი წყალსაშვის დაკეტვის მინიმალური ხანგრძლივობა.

გარდა ამისა, პერიოდულად, ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად უნდა განისაზღვროს დატვირთვის მოხსნისას სატურბინო წყალსატარებში წნევის მაქსიმალური აწევისა და აგრეგატების ბრუნვის სიხშირის გაზრდის სიდიდეები.

11. ჰიდროაგრეგატის ექსპლუატაციის დროს სტაციონარული და გადასატანი ხელსაწყოების საშუალებით დათვალიერებისა და სისტემატური გაზომვების გზით უნდა იყოს ორგანიზებული მოწყობილობის მუშაობაზე კონტროლი ადგილობრივ ინსტრუქციებში მითითებული მოცულობით და პერიოდულობით.

12. არ დაიშვება ვიბრაციის მომატებული დონეებით ჰიდროაგრეგატის ხანგრძლივი მუშაობა: ტურბინის საკისრის კორპუსის ჰორიზონტალური ვიბრაციის (ორმაგი ამპლიტუდა) სიდიდემ, აგრეთვე გენერატორის ზედა და ქვედა ჯვართავეების ჰორიზონტალური ვიბრაციის სიდიდემ, თუ მათზე განლაგებულნი არიან მიმმართველი საკისრები, ჰიდროაგრეგატის როტორის ბრუნვის სიხშირესთან მიმართებაში არ უნდა გადააჭარბონ შემდეგ მნიშვნელობებს:

№ დასახელება	განზომ. ერთეული	მნიშვნელობები					
ჰიდროაგრეგატის როტორის ბრუნვის							
1. სიხშირე	ბრ/წთ	60 და უფრო ნაკლები	150	300	428	600	
2. ვიბრაციის დასაშვები მნიშვნელობა მმ		0.18	0.16	0.12	0.10	0.08	

ტურბინის სახურავის, საყრდენი კონუსის ან გენერატორის ტვირთმზიდი ჯვართავას ვერტიკალური ვიბრაციის მნიშვნელობებმა ვიბრაციის სიხშირესთან მიმართებაში არ უნდა გადააჭარბოს:

№ დასახელება	განზომ. ერთ.	მნიშვნელობები					
1. ვიბრაციის სიხშირე	ჰერცი	1 და უფრო ნაკლები	3	6	10	16	30 და მეტი
2. ვიბრაციის დასაშვები გაქანება მმ		0.18	0.15	0.12	0.08	0.06	0.04

ჰიდროაგრეგატის ლილვის ცემამ არ უნდა გადააჭარბოს ადგილობრივ ინსტრუქციაში მითითებულ და ჰიდროტურბინის და ჰიდროგენერატორის ქარხანა-დამამზადებლების მიერ დადგენილ მნიშვნელობებს.

ვიბრაციული მდგომარეობის შემოწმების პერიოდულობა და მოცულობა დგინდება მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მიხედვით.

13. ადგილობრივ ინსტრუქციაში უნდა მიეთითოს თითოეული ჰიდროაგრეგატის საქუსლის სეგმენტების, საკისრების და ზეთის აბაზანებში ზეთის ნომინალური და მაქსიმალური დასაშვები ტემპერატურები. გამაფრთხილებელი სიგანალიზაცია უნდა ჩაირთოს სეგმენტის და ზეთის აბაზანაში წლის მოცემული პერიოდისთვის შესაბამისი



ტემპერატურის 5°C-ით აწევის შემთხვევაში.

14. ვერტიკალური ჰიდროაგრეგატების საქუსლებების და მიმმართველი საკისრების ექსპლუატაცია უნდა განხორციელდეს მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტაციის და ქარხანა-დამამზადებლების დოკუმენტაციაზე დაყრდნობით შედგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციით.

15. ჰიდროაგრეგატის ნებისმიერ რეჟიმში მუშაობის დროს ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემამ უნდა უზრუნველყოს საყრდენი კვანძების, გენერატორის სტატორის და როტორის, დარეზინიანებული ტურბინის საკისრის და სხვა მომხმარებლების გაცივება.

16. ჰიდროტურბინების კაპიტალური რემონტი უნდა ტარდებოდეს ყოველ 5–7 წელიწადში ერთხელ.

მუხლი 19. ტექნიკური წყალმომარაგება.

1. ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) აუცილებელი რაოდენობის და მოთხოვნილი ხარისხის ნორმატიული ტემპერატურის მქონე გამაცივებელი წყლის უწყვეტი მიწოდება;

ბ) ტურბინების კონდენსატორების და ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემების დაჭუჭყიანების თავიდან აცილება;

გ) გარემოს დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

2. ტურბინების კონდენსატორების მილებში და სხვა თბოგადამცემ აპარატებში კოროზიის წარმოქმნის, ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემებში ხავსმოკიდების, წყლის “დაობების” ან გამაცივებელი წყალსაცავების ზედაპირის წყალმცენარეებით დაფარვის თავიდან აცილების მიზნით გატარებული უნდა იყოს პროფილაქტიკური ღონისძიებები.

ღონისძიებების შერჩევა უნდა მოხდეს ადგილობრივი პირობების, აგრეთვე მათი ეფექტურობის, გარემოს დაცვის პირობების გათვალისწინებით და ეკონომიურობის თვალსაზრისით.

გამაცივებელ წყალსაცავებში ქიმიური საშუალებებით ზედაპირული წყალმცენარეების განადგურება და წყლის “დაობების” წინააღმდეგ ბრძოლა დაიშვება მხოლოდ გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსთან შეთანხმებით, მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით.

3. შხეფსაცივრების და საშხეფო ავზების ექსპლუატაციის დროს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

ა) მუშაობის ოპტიმალური რეჟიმი, გამომდინარე ხელსაყრელი (ეკონომიური) ვაკუუმის მიღწევის პირობებიდან;

ბ) გამაცივებელი ეფექტურობა ნორმატიული მახასიათებლების მიხედვით;

გ) წყალგამანაწილებელი სისტემების მდგომარეობის კონტროლი დამტკიცებული გრაფიკის შესაბამისად და მათი გარეცხვა (არანაკლებ 2-ჯერ წელიწადში – გაზაფხულზე და შემოდგომაზე);

დ) ცხაურებისა და რეზერვუარების ბადეების დათვალიერება მათი გაწმენდით აუცილებლობის შემთხვევაში.

4. მინადულის წარმოქმნისუნარიანი გამაცივებელი წყლის შემთხვევაში ენერგობიექტის საექსპლუატაციო პერსონალი ვალდებულია:

ა) შხეფსაცივრებით და საშხეფე მოწყობილობებით აღჭურვილ საბრუნე წყალმომარაგების სისტემაში:

ა.ა). აწარმოოს წყლის გაქრევა, ფოსფატირება ან შესაბამისი კონცენტრაციის მჟავების გამოყენება, ან გამოიყენოს მისი დამუშავების კომბინირებული მეთოდები;

ა.ბ). დამატებითი წყლის მარილმჟავით, ან გოგირდმჟავით დამუშავების დროს მასში ტუტის ბუფერი შეინარჩუნოს არანაკლებ 1.0 - 0.5 მგ-ექვ/დმ³-ის ფარგლებში;

ა.გ) მჟავის უშუალოდ საცირკულაციო წყალში შეყვანის დროს მისი ტუტეობა განისაზღვროს არანაკლები 2.0 - 2.5 მგ-ექვ/დმ³-ის ფარგლებში;

ა.დ) გოგირდმჟავის გამოყენების დროს ყურადღება მიაქციოს, რომ საცირკულაციო წყალში სულფატების რაოდენობამ არ მიაღწიოს ბეტონის კონსტრუქციების დაშლის, ან კალციუმის სულფატის დალექვის გამომწვევ ღონეს;



ა.ე) საცირკულაციო წყლის ფოსფატირების დროს მასში PO3-4 -ზე გადაანგარიშებული ფოსფატების რაოდენობა შეინარჩუნოს 2.0 -2.7 მგ/დმ³-ის ფარგლებში;

ა.ვ) საცირკულაციო წყალში ოქსილიდენდიფოსფონური მჟავის გამოყენების დროს წყალში მისი შემცველობა, ქიმიურ შემადგენლობაზე დამოკიდებულებით, შეინარჩუნოს 0.25 - 4.0 მგ/დმ³-ის ფარგლებში; გამოსაქრევ წყალში ამ მჟავის შემცველობა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის (ზდკ) მიხედვით შეზღუდოს 0.9 მგ/დმ³ -მდე.

ბ) გამაცივებელ წყალსაცავიან საბრუნო წყალმომარაგების სისტემაში:

ბ.ა) აწარმოოს წყლის გამოცვლა მიწოდების მკვებავ წყაროში წყლის საუკეთესო ხარისხის დროს;

ბ.ბ) გამაცივებელი (აგრეთვე პირდაპირი გაციების წყალმომარაგების სისტემაში) წყლის გამოცვლით კარბონატული სიხისტის მოთხოვნილ მნიშვნელობამდე შემცირების შეუძლებლობის შემთხვევაში, პირველი ენერგობლოკის ექსპლუატაციაში გაშვების დროს გაითვალისწინოს ტურბინების კონდენსატორების მჟავით გარეცხვის და გამრეცხი ხსნარების გამწმენდი მოწყობილობები.

5. სითბოს გამცემი აპარატების ორგანული ნალექებით დაჭუჭყიანების თავიდან აცილების მიზნით გამაცივებელი წყლის ქლორირების დროს კონდენსატორიდან გამომავალ წყალში აქტიური ქლორის რაოდენობა უნდა მერყეობდეს 0.4 - 0.5 მგ/დმ³ -ის ფარგლებში;

ტექნიკური წყალმომარაგების პირდაპირი გაცივების და გამაცივებელ წყალსაცავიან წყლის საბრუნო სისტემების გამავალ არხებში აქტიური ქლორის მოხვედრის თავიდან აცილების მიზნით, ქლორირება უნდა მოხდეს ერთ ან ორ კონდენსატორში შემავალ გამაცივებელ წყალში ქლორის ხსნარის შერევით.

6. შეფესაცივრებით და საშხეფე მოწყობილობებით აღჭურვილი საბრუნო წყალმომარაგების სისტემაში წყალმცენარეების გასანადგურებლად წყლის შაბიამნით დამუშავების დროს გამაცივებელ წყალში მისი შემცველობა უნდა მერყეობდეს 3 - 6 მგ/დმ³ -ის ფარგლებში;

შაბიამნით დამუშავების დროს გამოსაქრევი წყლის საბრუნო წყალმომარაგების სისტემიდან წყლიან ობიექტებში გადადება უნდა განხორციელდეს დადგენილი წესით.

გამაცივებელ წყალსაცავებში წყლის „დაობების“ წინააღმდეგ საბრძოლველად შაბიამნის გამოყენების დროს წყალში მისი შემცველობა უნდა მერყეობდეს 0.3-0.6, ხოლო პროფილაქტიკური დამუშავების დროს - 0.2-0.3 მგ/დმ³ -ის ფარგლებში;

7. ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემების (უხეში ცხაურების, წყალგამწმენდი ბადეების კონსტრუქციული ელემენტების, წყალმიმღები და წყალშემწოვი კამერების და სადაწნეო წყალსატარების ზედაპირების) მოლუსკებით, ხავსით და სხვა ბიოორგანიზმებით დაფარვის შემთხვევაში უნდა გამოიყენებოდეს მიკრობებისადმი მედეგი საფარები, ხორციელდებოდეს ტრაქტების ცხელი წყლით ჩარეცხვა, დამხმარე მოწყობილობებში შემავალი გამაცივებელი წყლის ყოველთვიური ქლორირება 4-5 დღე-ღამის ხანგრძლივობით და მასში აქტიური ქლორის შემცველობის დოზის 1.5 - 2.5 მგ/დმ³ ფარგლებში შენარჩუნებით.

8. ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემის მოწყობილობების და ჰიდროგამაცივებლების მუშაობამ უნდა უზრუნველყოს კონდენსაციური დანადგარების ამ მუხლის პირველი პუნქტის მოთხოვნების შესრულება.

გარდა ამისა, გათვალისწინებული უნდა იყოს არაენერგეტიკული დარგების მომხმარებელთა მოთხოვნილებები და გარემოს დაცვის პირობები.

9. პირდაპირი დინების, კომბინირებული და გამაცივებელწყალსაცავიანი წყლის საბრუნო სისტემების დროს თომწარმოქმნის საწინააღმდეგო და წყალმიმღების ცხაურების გათბობის მიზნით უნდა განხორციელდეს თბილი წყლის რეცირკულაცია. მისი ჩართვა უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი ინსტრუქციით.

10. საცირკულაციო ტრაქტებიდან ჰაერის გამოდევნის პერიოდულობა ისე უნდა შეირჩეს, რომ მათში გამოირიცხოს სიფონის სიმაღლის 0.3 მ-ზე მეტი სხვაობით შემცირება საპროექტო მნიშვნელობასთან შედარებით.

11. სისტემების დაჭუჭყიანების გამო საცირკულაციო ტუმბოს წნევის საპროექტო სიდიდიდან გადახრა არ უნდა აღემატებოდეს 1.5 მ-ს, ხოლო მუშა თვლის ფრთებს და კორპუსს შორის ღრეჩოების გაზრდის და მუშა თვლის ფრთების არაიდენტური მდგომარეობის გამო ტუმბოს მარგი ქმედების კოეფიციენტის (მ.ქ.კ-ს) შემცირება - 3%-ს.

12. საცირკულაციო წყლის გამაცივებლების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:



ა) ორთქლ-ტურბინული დანადგარების ყველაზე ხელსაყრელი (ეკონომიური) ვაკუუმის მიღწევის პირობიდან გამომდინარე, მუშაობის ოპტიმალური რეჟიმი;

ბ) ნორმატიული მახასიათებლების შესაბამისი გაცივების ეფექტურობა.

13. ჰიდროგამაცივებლების, წყალართმევის და წყალსაგდები ნაგებობების მუშაობის ოპტიმალური რეჟიმები უნდა შეირჩეს კონკრეტული მეტეოროლოგიური პირობების და ელექტროსადგურის კონდენსაციური დატვირთვებისთვის დამუშავებული რეჟიმული რუკების შესაბამისად.

გამაცივებლის გამოსასვლელთან ნორმატიული მახასიათებლებით დადგენილ სიდიდესთან შედარებით გამაცივებელი წყლის დღე-ღამური ტემპერატურის 1°C - ით და უფრო მეტით აწევს შემთხვევაში გამოკვლეული და აღმოფხვრილი უნდა იყოს გაცივების უკმარისობის მიზეზი.

14. ტრანზიტული ნაკადის და გამაცივებელი წყალსაცავის წყალბრუნვის ზონებში ზედაპირული წყალმცენარეების აღმოცენების შემთხვევაში ისინი უნდა განადგურდნენ ბიოლოგიური ან მექანიკური მეთოდით.

15. შხეფსაცივრების ძირითადი კონსტრუქციების (კოშკის ელემენტები, შემოყინულობის საწინააღმდეგო ტამბური, წყალსაჭერი, სარწყავი, წყალგამანაწილებელი მოწყობილობები და სავენტილაციო დანადგარები) და საშხეფი მოწყობილობების დათვალიერება უნდა ხორციელდებოდეს ყოველი წლის გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. დათვალიერების შედეგად გამოვლენილი დეფექტები უნდა აღმოიფხვრას. ჰაერის დადებითი ტემპერატურის დროს ტამბურის მოსაბრუნებელი ფარები მოყვანილი და დაფიქსირებული უნდა იქნენ ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში. ლითონის კონსტრუქციების ანტიკოროზიული საფარის და რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების დამცავი ფენის აღდგენა უნდა ხდებოდეს აუცილებლობის მიხედვით. წყალსაგდები აუზების და შხეფსაცივრების კოშკების გარსაცმის ფურცლებს უნდა ჰქონდეთ საიმედო ჰიდროიზოლაცია.

16. შხეფსაცივრების და საშხეფი ავზების წყალგამანაწილებელი სისტემები უნდა გაირეცხოს წელიწადში ორჯერ – გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. გამოგნესილი საქშენები უნდა გაიწმინდონ დროულად, ხოლო მწყობრიდან გამოსულები – შეიცვალოს. შხეფსაცივრების წყალსაგდები აუზები ლამის და ნაგვისგან უნდა გაიწმინდოს მინიმუმ ორ წელიწადში ერთხელ.

17. შხეფსაცივრების რემონტის დროს გამოსაყენებელი ხის კონსტრუქციები უნდა იყოს ანტისეპტირებული, ხოლო სამაგრი დეტალები – მოთუთიებული.

18. შხეფსაცივრების სარწყავების კონსტრუქციები უნდა გასუფთავდნენ მინერალური და ორგანული დანალექებისაგან.

19. შხეფსაცივრების და საშხეფი მოწყობილობების ცხაურები და ბადეები უნდა დათვალიერდეს ცვლაში ერთხელ და აუცილებლობის მიხედვით გაიწმინდოს მათზე 0.1 მ-ზე მეტი სიმაღლის დონეთა სხვაობის წარმოქმნის თავიდან ასცილებლად.

20. ზამთრის პერიოდში შხეფსაცივრების და საშხეფი ავზების ექსპლუატაციის დროს აუცილებელია:

ა) არ იყოს დაშვებული კონსტრუქციებისა და მიმდებარე ტერიტორიების შემოყინულობა;

ბ) შხეფსაცივრის ან საშხეფი მოწყობილობის ხანმოკლე გამორთვის დროს ავზში ყინულის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მასში თბილი წყლის ცირკულაცია;

გ) მომუშავე შხეფსაცივრებში სარწყავის მოყინვის თავიდან ასაცილებლად 1 მ^2 მოსარწყავი ფართის მორწყვის სიმკვრივე არ უნდა იყოს $6 \text{ მ}^3/\text{სთ}$ -ზე ნაკლები, ხოლო შხეფსაცივრიდან გამოსული წყლის ტემპერატურა – 10°C -ზე ნაკლები;

21. მიმდებარე მოწყობილობების, კონსტრუქციული ელემენტების და ტერიტორიის ზამთრის პერიოდში მოყინვის თავიდან ასაცილებლად საშხეფმა მოწყობილობებმა უნდა იმუშაონ შემცირებულ წნევაზე. წყლის ხარჯის დაკლების დროს უნდა დაიხშონ განაპირა საქშენები და გამოირთონ გამანაწილებელი მილგაყვანილობები.

საშხეფ საქშენებთან წნევის შემცირება უნდა განხორციელდეს მომუშავე სექციების მაქსიმალურ რაოდენობაზე წყლის საერთო ხარჯის შემცირებით და თბილი წყლის ნაწილის უქმი წყალსაშვით შემკრებ აუზში გადაგდებით. საშხეფი მოწყობილობიდან გამოსული წყლის ტემპერატურა არ უნდა იყოს 10°C -ზე ნაკლები.

22. ხის, პოლიეთილენის, ან სხვა აალებადი მასალისგან დამზადებული კონსტრუქციების მქონე შხეფსაცივრის ექსპლუატაციიდან დროებითი გამორთვის დროს უნდა დაიხუროს საჰაერო ფანჯრები და დაწესდეს მისი ხანძარსაწინააღმდეგო ზედამხედველობა.



23. მეტალის გარსაცმისანი შხეფსაცივრების გამწოვი კომპეების დეტალური დათვალერება უნდა განხორციელდეს არანაკლებ 10 წელიწადში ერთხელ, ხოლო რკინა-ბეტონის გარსაცმისანი - არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ.

24. ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემების დათვალერება და გამოცდა უნდა მოხდეს არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ.

გამოცდის ჩატარება აუცილებელია აგრეთვე ექსპლუატაციის პროცესში ტექნიკური წყალმომარაგების სისტემის მოწყობილობების კონსტრუქციულ შესრულებაში შეტანილი ნებისმიერი ცვლილების დროს.

თავი V

ელექტროსადგურებისა და თბური ქსელების თბომექანიკური მოწყობილობა

მუხლი 20. სათბობ-სატრანსპორტო მეურნეობა

1. სათბობ-სატრანსპორტო მეურნეობის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ენერგობიექტის რკინიგზის ტრანსპორტის შეუფერხებელი მუშაობა და რკინიგზის ვაგონების, ცისტერნების და სხვა სატრანსპორტო საშუალებების მექანიზირებული დაცლა დადგენილ ვადებში;

ბ) მომწოდებლისაგან სათბობის მიღება და მისი რაოდენობისა და ხარისხის კონტროლი;

გ) მინიმალური დანაკარგებით სათბობის მარაგის მექანიზირებული დასაწყობება და შენახვა;

დ) სათბობის დროული, შეუფერხებელი მომზადება და მიწოდება საქვაბეში.

2. ელექტროსადგურებზე მიწოდებული ყველა სახის სათბობის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოს სტანდარტებს, მისი მიწოდების ტექნიკურ პირობებსა და მოთხოვნებს.

3. ენერგობიექტზე ორგანიზებული უნდა იყოს შემოსული ყველა სათბობის მკაცრი აღრიცხვა მისი მიწოდების, ტექნოლოგიური ხარჯვისა და საწყობებში შენახვის მოქმედი ელექტროსადგურებში სათბობის აღრიცხვის წესების მოთხოვნების შესაბამისად. მიწოდებული სათბობის აღრიცხვის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) მიღებული მთელი თხევადი სათბობის აწონვა ან აზომვა;

ბ) წვისათვის მოხმარებული გაზის სათბობის მთელი რაოდენობის განსაზღვრა ხელსაწყობის საშუალებით;

გ) თხევადი სათბობის ინვენტარიზაცია;

დ) პერიოდული, ხოლო ხელსაწყობის არსებობის დროს, სათბობის ხარისხის მუდმივი კონტროლი.

4. სათბობით დატვირთული შემადგენლობა უნდა დათვალერდეს. ვაგონების (ან ცისტერნების) დაზიანების, გზაში სათბობის დანაკარგების, ან საქართველოს რკინიგზის სისტემაში მოქმედი ნორმებით გათვალისწინებული დარღვევების აღმოჩენის შემთხვევაში უნდა შედგეს შესაბამისი აქტები და პრეტენზიები წარედგინოს რკინიგზას.

5. სათბობის აღრიცხვისათვის გამოყენებული სასწორები, სხვა გამზომი მოწყობილობები და ლაბორატორიული ხელსაწყობები უნდა გადიოდეს შემოწმებასა და რეგულირებას მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

6. მატარებლის მოძრაობა, ვაგონების მიწოდება, გასუფთავება და გაყვანა უნდა იყოს ორგანიზებული მისასვლელ გზებზე მოძრაობის, ორგანიზაციისა და მომსახურების ინსტრუქციისა და ელექტროსადგურებისა და მირთული სადგურების, მისასვლელი გზების მუშაობის ერთიანი ტექნოლოგიური პროცესის მოთხოვნების შესაბამისად, რომელიც შედგენილი უნდა იყოს მოცემული ელექტროსადგურისთვის, სადაც გათვალისწინებული იქნება პროექტში მიღებული ვაგონებისა და ცისტერნების დაცლის წესები ტვირთების გადაზიდვის წესების მითითებათა გათვალისწინებით.

7. საკონტროლო, ავტომატური და დისტანციური მართვის, ტექნოლოგიური დაცვების, დასაცლელი და შემთბობი მოწყობილობების, ბლოკირებისა და სიგნალიზაციის, ხანძარქრობის, სათბობის მიწოდების სისტემებისა და აგრეგატების, თხევადი და გაზის სათბობის მეურნეობის აპარატურა, აგრეთვე სადისპეტჩერო და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებები უნდა იყოს გამართული და პერიოდულად მოწმდებოდეს გრაფიკის მიხედვით.

მუხლი 21. თხევადი სათბობი



1. თხევადი სათბობის მეურნეობის ექსპლუატაცია უნდა იყოს ორგანიზებული მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად. თხევადი სათბობის მეურნეობის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შევსებული და გაფილტრული სათბობის შეუფერხებელი მიწოდება ქვაბ-დანადგარებისა და გაზტურბინიანი დანადგარების დატვირთვების შესაბამისი რაოდენობით და მფრქვევანების ნორმალური მუშაობისთვის საჭირო წნევითა და სიბლანტით.

2. თხევადი სათბობის მილსადენებისთვის და მათი ორთქლის თანამგზავრებისათვის შედგენილ უნდა იყოს დადგენილი ფორმის პასპორტები.

3. ცისტერნების დაცლის შემდეგ მაზუთი ჩამოსასხმელი არხებიდან მთლიანად უნდა ჩამოიღვაროს და არხები იმ ადგილებში, სადაც არ არის გისოსები, დაიხუროს სახურავებით.

მიმღები სათავსოების წინ დაყენებული ფილტრები, შანდორები, ჰიდროურდულები და სატრანსპორტო არხები უნდა იწმინდებოდეს საჭიროების მიხედვით.

4. მაზუთის ჩამოსხმის დროს მიმღებ-ჩამოსხმელი მოწყობილობის ორთქლსადენებში ორთქლს უნდა ჰქონდეს შემდეგი პარამეტრები: წნევა 8-13 კგ/სმ² (0,8-1,3 მპა), ტემპერატურა 200-250 °C.

5. მაზუთის დაცლისას „ღია ორთქლით“ გამაცხელებელი მოწყობილობებიდან ორთქლის ხარჯი 50-60 მ3 მოცულობის ცისტერნაზე უნდა შეადგენდეს არა უმეტეს 900 კგ/სთ.

6. მაზუთის ჩამოსხმის მეურნეობაში (ცისტერნებში, არხებსა და მიმღებ ტევადობებში) მაზუთი უნდა ცხელდებოდეს ტუმბოების ნორმალური მუშაობისათვის საჭირო ტემპერატურამდე.

მიმღებ ტევადობებსა და რეზერვუარებში მაზუთის ტემპერატურა 15 °C-ით ნაკლები უნდა იყოს სათბობის აალების ტემპერატურაზე, მაგრამ იგი არ უნდა აღემატებოდეს 90 °C-ს.

7. მოწყობილობების (რეზერვუარების, მილსადენებისა და სხვ.) თბური იზოლაცია უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში.

8. რეზერვუარებისა და მიმღები ტევადობების შიგა დათვალიერება, გამოვლენილი დეფექტების აღმოფხვრით, უნდა ტარდებოდეს გრაფიკის მიხედვით არა ნაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ. საჭიროების შემთხვევაში, უნდა ხდებოდეს მათი გაწმენდა ფსკერზე არსებული დანალექებისაგან.

9. რეზერვუარების, მიმღები ტევადობების, არხების, ფილტრების, მაზუთის შემაცხელებლებისა და სხვა მოწყობილობების გასუფთავების დროს მაზუთის ნარჩენები უნდა დაიწვას სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში. ნარჩენების შენახვა ელექტროსადგურის ტერიტორიაზე აკრძალულია.

10. თხევადი სათბობის შესანახ ყველა მიმღებ ტევადობებსა და რეზერვუარზე შედგენილი უნდა იყოს საგრადუირო ცხრილები, რომლებსაც ამტკიცებს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი.

11. დამტკიცებული გრაფიკით უნდა ტარდებოდეს: მაზუთსადენების და არმატურის გარე დათვალიერება – არანაკლებ წელიწადში ერთხელ და არმატურის შერჩევითი რევიზია – არანაკლებ 4 წელიწადში ერთხელ.

12. საქვაბეში მიწოდებული მაზუთის სიბლანტე არ უნდა აღემატებოდეს: მექანიკური და ორთქლმექანიკური მფრქვევანებისთვის 2,5 პს (16 მმ²/წმ), ორთქლისა და როტაციული მფრქვევანებისთვის 6,0 პს (44 მმ²/წმ).

13. სათბობის ფილტრები უნდა იწმინდებოდეს (ხელით, ორთქლით გაქრევით ან ქიმიური მეთოდებით) ჰიდრაულიკური წინაღობის 50%-ით გაზრდისას საწყის წინაღობასთან შედარებით.

გაწმენდის დროს გამფილტრავი ბადის გამოწვა აკრძალულია.

მაზუთის შემაცხელებლის გაწმენდა უნდა წარმოებდეს სითბური სიმძლავრის ნომინალურთან შედარებით 30 %-ით შემცირებისას.

14. სამარქაფო ტუმბოები, შემაცხელებლები და ფილტრები უნდა იყოს გამართული და გასაშვებად მუდმივ მზადყოფნაში.

სამარქაფო ტუმბოს ჩართვის შემოწმება მარქაფის ავტომატური ჩართვის მოწყობილობის მოქმედებით უნდა ტარდებოდეს დამტკიცებული გრაფიკით, მაგრამ არანაკლებ თვეში ერთხელ ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული პროგრამისა და გრაფიკის მიხედვით.



15. მოწყობილობების და სათბობსადენების შეკეთებაში ჩაყენებისას ისინი საიმედოდ უნდა გამოირთოს მოქმედი მოწყობილობებიდან, დაიცალონ და შიგა სამუშაოების ჩატარების აუცილებლობის შემთხვევაში გაიორთქლონ.

სათბობსადენების გამორთულ უბნებზე ორთქლის ან სხვა თანამგზავრი ხაზები უნდა გამოირთოს.

16. მაზუთის რეზერვუარში სათბობის ხანგრძლივი შენახვის შემდეგ, მისი ჩართვის წინ, ფსკერთან სიახლოვეს (0,5 მ-მდე) აღებულ უნდა იყოს მაზუთის სინჯი ტენიანობის განსაზღვრისათვის და მიღებულ იყოს ზომები ფსკერზე დაწდომილი წყლისა და ძლიერ გაწყლიანებული მაზუთის საქვაბეში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად.

17. თხევადი სათბობის ტუმბოების მიმდინარე და კაპიტალური შეკეთებები უნდა ტარდებოდეს დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით და ქარხანა-დამამზადებლის მოთხოვნების შესაბამისად: მიმდინარე შეკეთება – არანაკლებ წელიწადნახევარში ერთხელ, კაპიტალური – არანაკლებ 3 წელიწადში ერთხელ.

18. დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ კვირაში ერთხელ, უნდა მოწმდებოდეს საქვაბეში მიწოდებული სათბობის ტემპერატურის ზღვრული აწევისა და დაწევის, წნევის დაწევის სიგნალიზაციების მოქმედება, მართვის ფარზე გამოტანილი დისტანციური დონემზომების და რეზერვუარებსა და მიმღებ ტევადობებში სათბობის ტემპერატურის მაჩვენებელი ხელსაწყოების ჩვენებების სისწორე.

19. მაზუთის შემცვლელის მიღება, შენახვა და დაწვისთვის მომზადება უნდა ხორციელდებოდეს ნორმატიულ-ტექნიკური და ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად. ამასთან, დაცულ უნდა იყოს შემდეგი პირობები:

ა) მაზუთის შემცვლელის მიღება ენერგოსაწარმოს ხელმძღვანელობასთან შეთანხმებული უნდა იყოს არა უგვიანეს 5 დღით ადრე;

ბ) მაზუთის შემცვლელებად შეიძლება გამოყენებულ იყოს არანაკლები 45°C აალების ტემპერატურის მქონე თხევადი სათბობები, ხოლო საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს განსაკუთრებული განკარგულების შემთხვევაში – დიზელის საწვავის ცალკეული მარკები, აალების ტემპერატურებით – არანაკლებ 40°C . აღნიშნულ ტემპერატურაზე ნაკლები აალების ტემპერატურის მქონე სათბობის მოწოდების შემთხვევაში მისი ჩამოსხმა ელექტროსადგურზე აკრძალულია;

გ) დაუშვებელია მყავე გუდრონებისა და სხვა თხევადი სათბობის, რომელთა სიბლანტე 80°C ტემპერატურის დროს აღემატება 16 კს-ს ($118\text{მ}^2/\text{წმ}$), მაზუთის შემცვლელებად გამოყენება.

მაზუთის შემცვლელის მოწოდებისა და მათი გამოყენების დროს შესრულებული უნდა იყოს ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით გათვალისწინებული ხანძარუსაფრთხოების ღონისძიებები.

მუხლი 22. გაზისებრი სათბობი

1. გაზის მეურნეობის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილ უნდა იყოს:

ა) საცეცხლის სანთურებისათვის საჭირო წნევის, გარეშე მინარევებისაგან და კონდენსატისაგან გაწმენდილი გაზის ქვაბების დატვირთვების შესაბამისი რაოდენობის შეუფერხებელი მიწოდება;

ბ) მიწოდებული გაზის რაოდენობისა და ხარისხის კონტროლი, მოწყობილობების უსაფრთხო მუშაობა, მათი უსაფრთხო ტექნიკური მომსახურება და შეკეთება;

გ) მოწყობილობების დროული და ხარისხიანი ტექნიკური მომსახურება და შეკეთება;

დ) მოწყობილობების ტექნიკურ მდგომარეობასა და უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე მონიტორინგი.

2. ენერგობიექტების გაზის მეურნეობის ექსპლუატაცია ორგანიზებული უნდა იყოს მოქმედი წესების დებულებების მოთხოვნათა შესაბამისად.

3. გაზის სარეგულირებელი პუნქტის ყოველ მილსადენსა და მოწყობილობაზე უნდა შედგეს პასპორტები, რომლებიც უნდა შეიცავდნენ გაზსადენის, გაზის სარეგულირებელი პუნქტის სათავსოს, მოწყობილობის და საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების ძირითადი მახასიათებლების მონაცემებს.

პასპორტებში შეტანილი უნდა იქნენ მონაცემები გაზის სარეგულირებელი პუნქტის, გაზსადენებისა და მოწყობილობების შეკეთების შესახებ.

4. ენერგობიექტზე უნდა იყოს შედგენილი და ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გაზსაშიში



სამუშაოების ჩამონათვალი და მათი ჩატარების მომზადებისა და უსაფრთხოების განმსაზღვრელი ინსტრუქცია კონკრეტული საწარმოო პირობებისათვის. გაზსაშიში სამუშაოები უნდა სრულდებოდეს განწესით. პირები, რომლებსაც აქვთ უფლება გასცენ განწესი, უნდა დაინიშნონ ენერგობიუტის ბრძანებით. გაზსაშიში სამუშაოების ჩამონათვალი უნდა გადაისინჯოს და ხელახლა დამტკიცდეს არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

განსაკუთრებულად საშიში სამუშაოები (ექსპლუატაციაში შეყვანა, გაზის გაშვება, გაზსადენების მიერთება, მოწყობილობებისა და გაზსადენების შეკეთება „გაზის ქვეშ“, გაზის სარეგულირებელ პუნქტში სამუშაოები შედუღებისა და გაზით ჭრის გამოყენებით) უნდა წარმოებდეს განწესით და ენერგობიუტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული სპეციალური სქემით.

სამუშაოთა გეგმაში მითითებული უნდა იყოს სამუშაოს ჩატარების მკაცრი თანმიმდევრობა, ადამიანთა განლაგება, პასუხისმგებელი პირები, მექანიზმებისა და სამარჯვების საჭირო რაოდენობა.

მოცემული სამუშაოს მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებული უნდა იყოს საჭირო ღონისძიებები.

5. დაუშვებელია გაზგამანაწილებელი პუნქტის გამოსასვლელზე გაზის წნევის ცვალებადობა მუშა წნევის 10 %-ზე მეტად. მუშა წნევის აწევისა და დაწევის გამომწვევი გაუმართაობები რეგულატორებში და მცველი სარქველების მუშაობაში, ასევე გაზის გაჟონვა უნდა აღმოიფხვრას ავარიული წესით.

გაზის მიწოდება საქვებში შემოვლითი მილსადენებით (ბაიპასი) მარეგულირებელი სარქველის გარეშე აკრძალულია.

ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადებში, მაგრამ არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ უნდა ხდებოდეს დაცვის მოწყობილობების, ბლოკირების და სიგნალიზაციის მოწყობილობების ამოქმედების შემოწმება.

6. გაზსადენის გაზით შევსების წინ უნდა ჩატარდეს მისი გამოქრევა ჰაერის სრულ გამოდევნამდე. გამოქრევის დამთავრება უნდა განისაზღვროს ანალიზით ან აღებული სინჯის დაწვით, ამასთან, გაზში ჟანგბადის შემცველობა არ უნდა აღემატებოდეს 1 %-ს, ხოლო გაზის წვა უნდა მიმდინარეობდეს მდოვრედ, ჭექქუნის გარეშე.

გაზსადენის გამოქრევის დროს გაზისა და ჰაერის ნარევის გამოშვება უნდა ხდებოდეს ისეთ ადგილებში, სადაც გამორიცხულია მისი მოხვედრა შენობებში, აგრეთვე მისი აალება ცეცხლის რომელიმე წყაროსაგან.

გაზისაგან გაზსადენების დაცვის დროს უნდა ხდებოდეს მათი გამოქრევა ჰაერით ან ინერტული გაზით გაზის სრულ გამოდევნამდე. გამოქრევის დამთავრება უნდა განისაზღვროს ანალიზით, ამასთან, გამქრევ ჰაერში გაზის ნარჩენი მოცულობითი წილი არ უნდა აღემატებოდეს გაზის აალების ქვედა ზღვრის 1/5-ს.

7. დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ 2 დღეში ერთხელ, უნდა ხდებოდეს ელექტროსადგურის ტერიტორიაზე განლაგებული მიწისქვეშა გაზსადენების ტრასების შემოვლა. ამასთან, დაგაზიანებაზე უნდა მოწმდებოდეს გაზსადენების ჭები და 15 მეტრამდე მანძილზე გაზსადენის ორივე მხარეს განლაგებული სხვა დანიშნულების (სატელეფონო, თბოფიკაციური, წყალგაყვანილობის, საკანალიზაციო) ჭები, კოლექტორები, შენობების სარდაფები და სხვა სათავსოები, სადაც შესაძლებელია გაზის დაგროვება.

მიწისქვეშა გაზსადენების მომსახურებისათვის უნდა შედგეს და გადაეცეს შემომვლელებს სამარშრუტო რუკები მათთვის მინიჭებული ნომრებით. ყოველ მათგანში მითითებული უნდა იყოს გაზსადენების ტრასის სქემა, მისი სიგრძე, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ჭები, შენობების სარდაფები, რომლებიც გაზსადენების ორივე მხარეს 15 მეტრამდე მანძილზე არიან განლაგებული.

8. სარდაფებში, კოლექტორებში, შახტებში, ჭებსა და სხვა მიწისქვეშა ნაგებობებში გაზის არსებობა უნდა მოწმდებოდეს აფეთქებაუსაფრთხო შესრულების გაზოანალიზატორებით. შენობების სარდაფებში ჰაერის სინჯების ანალიზი უნდა შესრულდეს უშუალოდ სარდაფში, ხოლო მათი უქონლობის შემთხვევაში – სარდაფიდან ჰაერის სინჯის აღებისა და შენობის გარეთ მისი ანალიზის გზით.

კოლექტორებიდან, შახტებიდან, ჭებიდან და სხვა მიწისქვეშა ნაგებობებიდან ჰაერის სინჯის აღების დროს მათში ჩასვლა აკრძალულია.

სარდაფში, ჭებთან, შახტებთან, კოლექტორებთან და სხვა მიწისქვეშა ნაგებობებთან ყოფნის დროს თამბაქოს მოწევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა აკრძალულია.

9. ტრასებზე დაგაზიანების შემჩნევისას დამატებით უნდა შემოწმდეს გაზოანალიზატორით მიწისქვეშა ნაგებობანი და სარდაფები, შენობის პირველი სართულები, ჭები აღმოჩენილი გაჟონვის ადგილიდან 50 მეტრის რადიუსში და გაუკეთდეს ორგანიზაცია დაგაზიანებული სათავსოების, სარდაფებისა და მიწისქვეშა ნაგებობების განიავება. უნდა მოხდეს შენობაში მყოფი ხალხის დამატებითი გაფრთხილება, რომ დაუშვებელია მოწევა, ღია ცეცხლისა და ელექტროხელსაწყოების გამოყენება.



ნაგებობებისა და სარდაფების განიავებასთან ერთად უნდა იქნას მიღებული გადაუდებელი ზომები გაზის გაჟონვების გამოსაწველად და მათ სალიკვიდაციოდ.

10. მიწისქვეშა გაზსადენების სიმჭიდროვისა და იზოლაციის შემოწმება ორგანიზებული უნდა იქნას გაზსადენების ექსპლუატაციის პირობების გათვალისწინებით, მაგრამ არანაკლებ 5 წელიწადში ერთხელ ხელსაწყოების საშუალებით გრუნტის გაუხსნელად. შემოწმებების შედეგები უნდა შევიდეს გაზსადენების პასპორტში და გათვალისწინებულ იყოს შეკეთების სახეობისა და ვადების დანიშვნის დროს.

11. გაზსადენების სიმჭიდროვის შემოწმება, გაზსადენებზე, ჭებსა და სათავსოებში გაზის გაჟონვის ადგილების ძებნა უნდა სრულდებოდეს საპნის ემულსიის გამოყენებით.

გაზის გაჟონვის აღმოსაჩენად აკრძალულია ცეცხლის გამოყენება. მოქმედ გაზსადენებზე აღმოჩენილი შემჭიდროვების დარღვევები და უწყისობები უნდა აღმოიფხვრას დაუყოვნებლივ.

12. გაზსადენების არმატურის დათვალიერება ორგანიზებული უნდა იყოს გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ წელიწადში ერთხელ. დათვალიერების შედეგების მიხედვით უნდა განისაზღვროს არმატურის რემონტის ვადა და სახე.

13. ყოველდღიურად უნდა ტარდებოდეს გაზის სარეგულირებელი პუნქტის სათავსოების შიდა და გარე დათვალიერება ჰაერის სინჯების აღებითა და ანალიზის ჩატარებით, მისი დაგაზიანების დასადგენად. სინჯები აღებული უნდა იქნას იატაკის დონიდან 0,25 მ. სიმაღლეზე და ჭერიდან 0.4-0.7 მ. დონეზე.

14. გაზის მოწყობილობების ტექნიკური მომსახურება ორგანიზებული უნდა იყოს გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ თვეში ერთხელ. გეგმური შეკეთება წნევის რეგულატორების, დამცავი სარქველებისა და ფილტრების დაშლით უნდა ტარდებოდეს არანაკლებ წელიწადში ერთხელ, თუ დამამზადებელი ქარხნების პასპორტებში სხვა ვადები არ არის მითითებული.

გამფილტრავი კასეტის ამოღების შემდეგ ფილტრის კორპუსი საგულდაგულოდ უნდა გაიწმინდოს. კასეტების დაშლა და გაწმენდა უნდა ტარდებოდეს შენობის გარეთ.

ფილტრის გაწმენდა უნდა ხორციელდებოდეს ადგილობრივ ინსტრუქციებში მითითებულ წნევათა ვარდნის სიდიდის მიღწევის შემდეგ.

15. დამცავი მოწყობილობების (ჩამკეტი და გამშვები), აგრეთვე ავტორეგულირების ხელსაწყოების გამართვისა და მოქმედების შემოწმება უნდა ტარდებოდეს გაზის გაშვებამდე, მოწყობილობის ხანგრძლივი (ორ თვეზე მეტი) დგომის შემდეგ, აგრეთვე ექსპლუატაციის დროს, არანაკლებ ორ თვეში ერთხელ, თუ დამამზადებელი ქარხნის ინსტრუქციებში სხვა ვადები არ არის მითითებული.

16. სავენტილაციო მოწყობილობების, განათების ქსელისა და სატელეფონო კავშირის შეკეთება უნდა ტარდებოდეს დაუყოვნებლივ, მათი უწყისობის აღმოჩენისთანავე.

17. მიწისქვეშა გაზსადენების ელექტროქიმიური დაცვის დანადგარის შეკეთება უნდა წარმოებდეს გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

18. რეგულარულად (გრაფიკის მიხედვით), გაზსადენის ყველაზე დაბალ წერტილებში დაყენებული სპეციალური შტუცერებით უნდა ხდებოდეს გაზსადენებზე დაგროვილი კონდენსატის დრენირება. კონდენსატი უნდა გროვდებოდეს სპეციალურ გადასატან ავზებში და ხდებოდეს მისი უტილიზაცია.

გაზსადენიდან ამოღებული სითხის კანალიზაციაში ჩაშვება აკრძალულია.

19. გაზგენერატორული და ტექნოლოგიების ნარჩენი ტენიანი და გოგირდოვანი (მერკაპტანების და გოგირდწყალბადების შემცველი) ბუნებრივი გაზების მოწოდებისა და წვის საექსპლუატაციო თავისებურებები უნდა გათვალისწინებული იყოს პროექტითა და ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

მუხლი 23. ორთქლისა და წყალგამაცხელებელი საქვაბე დანადგარები

1. ქვაბის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ყველა ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობის საიმედო და უსაფრთხო მუშაობა;

ბ) ქვაბების ნომინალური წარმადობის, ორთქლისა და წყლის პარამეტრებისა და ხარისხის მიღწევის შესაძლებლობა;



გ) საქარხნო ინსტრუქციებისა და გამოცდების საფუძველზე დადგენილი მუშაობის ეკონომიური რეჟიმი;

დ) დატვირთვების რეგულირების დიაპაზონი, განსაზღვრული ყოველი ტიპის ქვაბის და სათბობის სახეობისათვის;

ე) მინიმალურად დასაშვები დატვირთვები;

ვ) ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების დასაშვები გაფრქვევები.

2. ექსპლუატაციაში ახლად გასაშვები ქვაბები წნევით 100 კგ/სმ² (9,8 მპა)-ზე და მეტი, ძირითად მილსადენებსა და მკვებავი ტრაქტის სხვა ელემენტებთან ერთად მონტაჟის შემდეგ ექვემდებარება ქიმიურ გარეცხვას. 100 კგ/სმ² (9,8 მპა)-ზე ნაკლები წნევის ორთქლის ქვაბები და წყალგამაცხელებელი ქვაბების ხურების ზედაპირები ექვემდებარება ტუტით დამუშავებას.

უშუალოდ ქიმიური გარეცხვისა და ტუტით დამუშავების შემდეგ მიღებული უნდა იყოს ზომები გაწმენდილი ზედაპირების კოროზიისაგან დასაცავად.

საშუალო ან კაპიტალური რემონტის შემდეგ ქვაბის გაშვების წინ უნდა შემოწმდეს ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების, საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების, დისტანციური და ავტომატური მართვის საშუალებების, ტექნოლოგიური დაცვის მოწყობილობების, ბლოკირებებისა, საინფორმაციო და ოპერატიული კავშირების გამართულობა და მუშაობაში ჩართვისთვის მზადყოფნა. გამოვლენილი უწყესივრობები უნდა აღმოიფხვრას ქვაბის გაშვებამდე.

3. რეზერვში 3 დღეზე მეტი დროით დგომის შემდეგ ქვაბის გაშვების წინ უნდა შემოწმდეს: მოწყობილობების, საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების, დისტანციური და ავტომატური მართვის საშუალებების, ტექნოლოგიური დაცვის მოწყობილობების, ბლოკირებების, ინფორმაციისა და კავშირის საშუალებების გამართულობა; იმ მოწყობილობების გამართულობა და მუშაობაში ჩართვისთვის მზადყოფნა, რომლებზედაც გაჩერების პერიოდში ჩატარდა სარემონტო სამუშაოები. გამოვლენილი დეფექტები აღმოიფხვრას ქვაბის გაშვებამდე.

ქვაბის გაჩერებაზე მოქმედი ბლოკირებისა და დაცვის მოწყობილობების უწყესივრობის დროს მისი გაშვება აკრძალულია.

4. ქვაბის გაშვება ორგანიზებული უნდა იყოს ცვლის უფროსის ან უფროსი მემანქანის, ხოლო კაპიტალური ან საშუალო შეკეთების შემდეგ – საამქროს უფროსის ან მისი მოადგილის მიერ.

5. დანთების წინ დოლიანი ქვაბდანადგარი უნდა შეივსოს დეაირირებული საკვები წყლით.

პირდაპირი დინების ქვაბები უნდა შეივსოს საკვები წყლით, რომლის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს საექსპლუატაციო ინსტრუქციის მოთხოვნებს.

6. ცხელი დოლიანი ქვაბდანადგარის წყლით შევსება ნებადართულია დასანთებად იმ შემთხვევაში, როცა დაცლილი დოლის ლითონის ზედა ნაწილის ტემპერატურა არ აღემატება 160⁰C.

თუ დოლის რომელიმე წერტილში ტემპერატურა აღემატება 140⁰C, მისი შევსება წყლით ჰიდროდაწნევისათვის აკრძალულია.

7. პირდაპირი დინების ქვაბდანადგარის წყლით შევსება, მისგან ჰაერის გამოდევნა და ჭუჭყის მოშორების ოპერაციები უნდა ტარდებოდეს ქვაბის ტრაქტის უბანზე ჩაშენებულ ურდულამდე სეპარატორული დანთების რეჟიმის დროს ან მთელ ტრაქტზე დანთების პირდაპირი დინების რეჟიმის დროს.

ქვაბის დანთებისას წყლის ხარჯი უნდა იყოს ნომინალური. დანთების რეჟიმის სხვა ხარჯები შეიძლება განისაზღვროს მხოლოდ ქარხნა-დამამზადებლის ინსტრუქციით, ან ჩატარებული გამოცდების შედეგებით, კორექტირებული საექსპლუატაციო ინსტრუქციით.

8. წყალგამაცხელებელი ქვაბის დანთების წინ ქსელის წყლის ხარჯი უნდა დარეგულირდეს და მუშაობის დროს არ უნდა იყოს მინიმალურად დასაშვებ ხარჯზე ნაკლები, რომელიც დადგენილია ქარხნა-დამამზადებლის მიერ ყოველი ტიპის ქვაბისათვის

9. ბლოკური დანადგარების პირდაპირი დინების ქვაბების გაშვების წნევა ქვაბის ტრაქტში ჩაშენებულ ურდულამდე უნდა იყოს 120-130 კგ/სმ²-ის (12-13 მპა) დონეზე 140 კგ/სმ² (13,8 მპა) მუშა წნევის ქვაბებისათვის და 240-250 კგ/სმ² (24-25 მპა) - ზევრიტიკული წნევის ქვაბებისათვის.



ამ სიდიდეების შეცვლა ან დანთება მოსრიალე წნევაზე დასაშვებია სპეციალური გამოცდების შედეგების საფუძველზე ქარხანა-დამამზადებელთან შეთანხმებით.

10. ქვების დანთების წინ და გაჩერების შემდეგ საცეცხლე კამერა და გაზსავლები, საცირკულაციო გაზსავალის ჩათვლით, უნდა განიავდეს გაზისა და ჰაერის ტრაქტის გაღებული შიბერების დროს კვამლმწოვებით, შემბერი ვენტილატორებითა და სარეცირკულაციო კვამლმწოვებით არანაკლებ 10 წუთის განმავლობაში ნომინალურიდან არანაკლებ 25%-იანი ჰაერის ხარჯით;

აკრძალულია ცხელ მდგომარეობაში მყოფი ქვების, რომლებსაც ორთქლისა და წყლის ტრაქტებში შენარჩუნებული აქვს ჭარბი წნევა, დანთების წინ განიავება 15 წუთზე მეტ ხანს.

11. გაზზე მომუშავე ქვების დანთების წინ უნდა გაკეთდეს ქვების გაზსადენების ჰაერით საკონტროლო დაჭირხვნა და შემოწმდეს სანთურების წინ ჩამკეტი არმატურის დაკეტვის სიმჭიდროვე მოქმედი ინსტრუქციების შესაბამისად.

12. ქვების დანთების დროს უნდა იყოს ჩართული კვამლმწოვი და შემბერი ვენტილატორი, ხოლო გაზსავლების გარეშე მომუშავე ქვების დანთების დროს - შემბერი ვენტილატორი.

13. ქვების დანთების დაწყების მომენტიდან ორგანიზებული უნდა იყოს დოლში წყლის დონის კონტროლი. წყლის ზედა დონის მაჩვენებელი ხელსაწყოების გამოქრევა უნდა სრულდებოდეს:

ა) 40 კგ/სმ² (3,9 მპა) და ნაკლები წნევის ქვებზე - ქვებში ჭარბი დაახლოებით 1 კგ/სმ² (0.1 მპა) წნევის დროს და მთავარ ორთქლსადენში ქვების ჩართვის წინ;

ბ) 40 კგ/სმ² (3,9მპა)-ზე მეტი წნევის ქვებზე - ქვებში ჭარბი 3 კგ/სმ² (0,3 მპა) წნევის დროს და 15 - 30 კგ/სმ² (1.5 - 3 მპა) წნევის დროს.

წყლის დონის დაწეული მაჩვენებლები უნდა შედარდეს წყლის დონის მაჩვენებელი ხელსაწყოების ჩვენებებს დანთების პროცესში (შესწორებების გათვალისწინებით).

14. ქვების გაშვება სხვადასხვა სითბური მდგომარეობიდან უნდა სრულდებოდეს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციისა და გამოცდების შედეგების მიხედვით შედგენილი გრაფიკების შესაბამისად.

15. კაპიტალური ან საშუალო შეკეთების შემდეგ ქვების ცივი მდგომარეობიდან გაშვების პროცესის დროს, მაგრამ არა იშვიათად, ვიდრე წელიწადში ერთხელ, რეპერების საშუალებით უნდა ხდებოდეს ეკრანების, კოლექტორებისა და დოლების გადაადგილების შემოწმება.

16. თუ ქვების გაშვებამდე წარმოებდა მილტუჩური შეერთებებისა და ხუფების დაშლა, მაშინ 3-5 კგ/სმ² (0,3-0,5 მპა) ჭარბი წნევის დროს ჭანჭიკური შეერთებები უნდა იყოს ხელმეორედ მოჭერილი. აკრძალულია მაღალი წნევების დროს ჭანჭიკური შეერთებების მოჭერა.

17. ქვების გაშვებისა და გაჩერების დროს ორგანიზებულ უნდა იყოს დოლის ტემპერატურული რეჟიმის კონტროლი. დოლის გახურებისა და გაცივების სიჩქარე და ტემპერატურათა სხვაობა მის ზედა და ქვედა ზედაპირებს შორის არ უნდა აღემატებოდეს - ენერგეტიკული ბლოკების ქვებისა და ორთქლსადენების ძირითადი დეტალების გაცხელების სიჩქარეებისა და დასაშვებ ტემპერატურათა სხვაობების გაანგარიშებების ჩატარების მეთოდური მითითებებით - კონკრეტულ პირობებში გაანგარიშებულ დასაშვებ სიდიდეებს.

18. საერთო ორთქლსადენში ქვების ჩართვა უნდა ხდებოდეს შემაერთებელი ორთქლსადენის დრენირებისა და შეცხელების შემდეგ. ჩართვის დროს წნევა ქვების შემდეგ უნდა იყოს საერთო ორთქლსადენში ორთქლის წნევის ტოლი.

19. ქვების მუშაობის რეჟიმი მკაცრად უნდა შეესაბამებოდეს მოწყობილობების გამოცდებისა და საექსპლუატაციო ინსტრუქციის საფუძველზე შედგენილ სარეჟიმო რუკას.

ქვების რეკონსტრუქციის და სათბობის მარკის და ხარისხის შეცვლის შემდეგ უნდა მოხდეს სარეჟიმო რუკის კორექტირება.

20. ქვების მუშაობის დროს დაცულ უნდა იყოს ისეთი თბური რეჟიმები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ორთქლის დასაშვებ ტემპერატურებს ყველა საფეხურზე და პირველადი და შუალედური ორთქლგადამხურებლების ყველა ნაკადში.

21. ქვების მუშაობის დროს წყლის ზედა ზღვრული დონე დოლში არ უნდა იყოს მეტი, ხოლო ქვედა ზღვრული დონე ნაკლები იმ დონეებზე, რომლებიც დადგენილია ქარხანა-დამამზადებლის და მოწყობილობების გამოცდების



მონაცემების საფუძველზე.

22. საქვაბე დანადგარების ხურების ზედაპირები ნამწვი გაზების მხრიდან ოპტიმალური რეჟიმების დაცვითა და გაწმენდის კომპლექსური მექანიზირებული სისტემების გამოყენების საშუალებით უნდა იყოს სუფთა მდგომარეობაში (ორთქლის, ჰაერის ან წყლის აპარატები, იმპულსური გამწმენდი მოწყობილობები, ვიბროგამწმენდები, საფანტით საწმენდი დანადგარები და სხვა). ამ დანიშნულების მოწყობილობები, ასევე მათი სამართავი დისტანციური და ავტომატური მართვის საშუალებები უნდა იმყოფებოდნენ მოქმედებისთვის მუდმივ მზადყოფნაში.

ხურების ზედაპირების გაწმენდის პერიოდულობა რეგლამენტირებული უნდა იყოს გრაფიკით ან ადგილობრივი ინსტრუქციით.

23. ქვაბების ექსპლუატაციის დროს, როგორც წესი, ჩართული უნდა იყოს ყველა შემხერი და გამწოვი მანქანები. ხანგრძლივი მუშაობა, ნაწილი შემხერი და გამწოვი მანქანების გამორთვით, დასაშვებია იმ პირობით, თუ ქვაბის ორივე მხარეს დაცული იქნება თანაბარი გაზჰაეროვანი და ტემპერატურული რეჟიმები. ამასთან, უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სანთურებს შორის ჰაერის თანაბარი განაწილება და გამოირიცხოს ჰაერის (ნამწვი აირის) გადადინება გაჩერებული ვენტილატორიდან (გამწოვიდან).

24. ორთქლის ქვაბებში, რომლებშიც ძირითად სათბობად იხმარება 0.5 %-ზე მეტი გოგირდშემცველობის მაზუთი, მისი დაწვა სარეგულირო დატვირთვების დიაპაზონში უნდა წარმოებდეს, როგორც წესი, საცეცხლის ბოლოში ჰაერის სიჭარბის 1.03-ზე ნაკლები კოეფიციენტის დროს. ამასთან, აუცილებელია ქვაბების ამ რეჟიმში გადაყვანის დადგენილ კომპლექსურ ღონისძიებათა ჩატარება (სათბობის მომზადება, შესაბამისი კონსტრუქციების სანთურებისა და მფრქვევანების გამოყენება, საცეცხლე კამერის შემჭიდროვება, ქვაბის აღჭურვა წვის პროცესის ავტომატიზაციისა და კონტროლის დამატებითი ხელსაწყოებით).

25. მაზუთის მფრქვევანები ადგილზე დაყენებამდე უნდა გამოიცადოს წყლის სტენდზე მათი წარმადობის, გაფრქვევის ხარისხისა და ჩირაღდნის გაშლის კუთხის შემოწმების მიზნით. განსხვავება ცალკეული მფრქვევანების ნომინალურ წარმადობებს შორის ერთ ქვაბზე დაყენებულ მფრქვევანების კომპლექტში არ უნდა აღემატებოდეს 1.5 %-ს. ყოველი ქვაბი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მფრქვევანების სარეზერვო კომპლექტით.

26. მაზუთის მფრქვევანების, მათ შორის დასანთების, მუშაობა მათზე ორგანიზებული ჰაერის მიყვანის გარეშე აკრძალულია.

საქვაბის მფრქვევანების, ორთქლისა და მაზუთსადენების ექსპლუატაციის დროს უნდა გამოირიცხოს მაზუთის ორთქლსადენებში მოხვედრის პირობები.

27. ქვაბების ექსპლუატაციის დროს ჰაერშემთბობებში მიწოდებული ჰაერის ტემპერატურა - °C, N არ უნდა იყოს ცხრილში მოყვანილ მნიშვნელობებზე ნაკლები:

№	სათბობის სახეობა	ჰაერშემთბობი	
		მილისებრი	რეგენერაციული
1	მაზუთი, გოგირდის 0.5 %-ზე მეტი შემცველობით	110	70
2	მაზუთი, გოგირდის 0.5 %-ზე ნაკლები შემცველობით	90	50

გოგირდოვანი მაზუთის დაწვის დროს ჰაერის წინასწარი შეცხელების ტემპერატურა ისე უნდა იყოს შერჩეული, რომ ქვაბის დატვირთვების სარეგულირებელ დიაპაზონში გამავალი აირების ტემპერატურა იყოს არანაკლებ 150 °C.

მაზუთის წვის შემთხვევაში საცეცხლის შემდეგ ზღვრულად მცირე 1.03-ზე ნაკლები ჰაერის სიჭარბის კოეფიციენტებით ან მაღალეფექტური ანტიკოროზიული საშუალებების გამოყენებისას (დანამატები, მასალები, დაფარვები) ჰაერის ტემპერატურა ჰაერშემთბობის წინ შეიძლება შემცირდეს ცხრილში ნაჩვენებ სიდიდეებთან შედარებით და დადგენილ იქნას გამომდინარე საექსპლუატაციო გამოცდილებიდან. გოგირდოვანი მაზუთის გამოყენების დროს ქვაბის დანთება უნდა ხდებოდეს ჰაერის შემთბობის სისტემების წინასწარი ჩართვით (კალორიფერები, ცხელი ჰაერის რეცირკულაციის სისტემა). ჰაერის ტემპერატურა ჰაერშემთბობის წინ მაზუთის ქვაბის დანთების საწყის პერიოდში უნდა იყოს როგორც წესი არანაკლები 90 °C -ზე.



28. ქვაბების ამონაკირი უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში. გარემომცველი ჰაერის 25 °C ტემპერატურის დროს ამონაკირის ზედაპირის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 45 °C.

29. ქვაბების საცეცხლე კამერა და გაზის ტრაქტი უნდა იყოს მჭიდრო. ჰაერის მინაწოვები 420 ტ/სთ ორთქლწარმადობამდე გაზმაზუთიანი ორთქლის ქვაბების საცეცხლე კამერასა და გაზის ტრაქტში ორთქლგადამხურებლიდან გამოსვლამდე არ უნდა იყოს 5 %-ზე მეტი, 420 ტ/სთ-ზე მეტი ორთქლწარმადობის მქონე ქვაბებისათვის - 3 %.

საცეცხლეებსა და გაზსავლებს მთლიანშენადული ეკრანებით არ უნდა ჰქონდეთ მინაწოვები.

30. ქვაბისა და გაზსავლების შემომსაზღვრელი ზედაპირების სიმჭიდროვე უნდა მოწმდებოდეს დათვალიერებისა და მინაწოვების განსაზღვრის საშუალებებით თვეში ერთხელ. საცეცხლეში მინაწოვები უნდა იზომებოდეს არანაკლებ თვეში ერთხელ, აგრეთვე კაპიტალური და საშუალო რემონტების შემდეგ. ქვაბის საცეცხლისა და გაზსავლების შემჭიდროვებებზე დეფექტები უნდა აღმოიფხვრას.

31. ქვაბის საექსპლუატაციო გამოცდები სარეჟიმო რუკის შესადგენად და საექსპლუატაციო ინსტრუქციის კორექტირებისათვის უნდა ტარდებოდეს ქვაბის ექსპლუატაციაში გაშვების წინ, კონსტრუქციული ცვლილებების შეტანისას ან სხვა სახეობის ან მარკის სათბობზე გადასვლისას, აგრეთვე პარამეტრების ნორმატიულიდან გადახრის მიზეზების დასადგენად.

საექსპლუატაციო გამოცდების ჩასატარებლად ქვაბები უნდა იყოს აღჭურვილი აუცილებელი სამარჯვებით.

32. ქვაბის რეზერვში ან რემონტში გაყვანისას უნდა იყოს მიღებული საჭირო ზომები ქვაბის ხურების ზედაპირებისა და კალორიფერების კონსერვაციისათვის, თბოენერგეტიკული მოწყობილობების კონსერვაციის შესახებ მოქმედი მითითებების შესაბამისად.

33. ქვაბების ხურების ფართის შიგა ზედაპირები უნდა იწმინდებოდეს მინადულებისა და დანალექებისგან გაშვება-გაჩერების დროს წყლით მორეცხვით ან ქიმიური საშუალებებით.

ქიმიური გაწმენდის პერიოდულობა განისაზღვრება ადგილობრივი ინსტრუქციებით შიგა მინადულების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი ანალიზის საფუძველზე.

34. აკრძალულია ქვაბის დოლის გაცივების დაჩქარების მიზნით გაჩერებული ქვაბის წყლით შევსება და წყლის დაღვრა.

35. გაჩერებული ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბიდან წყლის დაცლა ნებადართულია მასში წნევის ატმოსფერულ სიდიდემდე მიღწევის შემდეგ, ხოლო მასში ვალცური შეერთებების არსებობისას – 80 °C-ზე ნაკლები წყლის ტემპერატურის დროს. გაჩერებული პირდაპირი დინების ქვაბის წყლისგან დაცლა დასაშვებია ატმოსფერულ წნევაზე მეტი წნევის დროს. ამ წნევის ზედა ზღვარი დადგენილი უნდა იყოს ადგილობრივი ინსტრუქციებით სადრენაჟო სისტემისა და გამფართოებლების ტიპების შესაბამისად.

ბლოკური ელექტროსადგურების ქვაბების გაჩერების დროს შუალედური ორთქლგადამხურებლის ორთქლისაგან დაცლა უნდა მოხდეს ტურბინის კონდენსატორში.

36. ქვაბის რეზერვში გაჩერებისას საცეცხლისა და გაზსავლების არა უმეტეს 15-წუთიანი ვენტილაციის შემდეგ გამწოვ-შემბერი მანქანები უნდა იყოს გაჩერებული; ყველა გამომრთველი შიბერები გაზჰაერსავლებში, საძრომები და ხუფები, გამწოვ-შემბერი მანქანების მიმართველი აპარატები მჭიდროდ უნდა იყოს დაკეტილი.

37. ზამთრის პერიოდში რემონტში ან რეზერვში მყოფ ქვაბზე უნდა დაწესდეს ჰაერის ტემპერატურის კონტროლი.

საქვაბეში ან ღია შეთანწყობის ქვაბებში ჰაერის ტემპერატურის 0 °C-ზე დაბლა დაწევის დროს უნდა იყოს მიღებული ზომები საცეცხლე კამერაში და გაზსავლებში, დოლის გადახურვის ქვეშ, სადრენაჟო და გაქრევის მოწყობილობების, კალორიფერების საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების საიმპულსო მილებისა და გადამწოდების დაყენების ადგილებში ჰაერის დადებითი ტემპერატურების შესანარჩუნებლად; აგრეთვე ორგანიზებული უნდა იყოს ქვაბში წყლის შეცხელება ან მისი ცირკულირება საეკრანო სისტემაში.

38. ქვაბის გაცივების რეჟიმი რემონტში ჩასაყენებლად მისი გაჩერების შემდეგ უნდა განისაზღვროს საექსპლუატაციო ინსტრუქციებით. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების გაცივება წვეისა და შემბერი მანქანებით ნებადართულია დოლის ზედა და ქვედა ზედაპირებს შორის ლითონის ტემპერატურების დასაშვები სხვაობის უზრუნველყოფის შემთხვევაში.

პირდაპირი დინების ქვაბდანადგარების გაცივების განხორციელება დასაშვებია უშუალოდ გაჩერების შემდეგ.



39. გაჩერებულ ქვაბზე მორიგე პერსონალის მიერ ზედამხედველობა უნდა იყოს ორგანიზებული მასში წნევის სრულ დაცვამდე და ელექტროძრავებიდან ძაბვის მოხსნამდე; წყალგამაცხელებელ ქვაბზე გაზისა და ჰაერის ტემპერატურების კონტროლის შეწყვეტა ჰაერშემთბობისა და ნამწვი აირების ზონებში დასაშვებია ქვაბის გაჩერებიდან არანაკლებ 24 საათის შემდეგ.

40. ქვაბის გაზისებრ სათბობზე მუშაობის დროს, როდესაც მაზუთი გამოიყენება სარეზერვო ან დასანთებ სათბობად, მაზუთის მეურნეობისა და მაზუთსადენების სქემები უნდა იყოს მზადყოფნაში ქვაბზე მაზუთის დაუყოვნებლივ მისაწოდებლად.

41. საქვაბის ზღვრებში მაზუთსადენის ან გაზსადენის გარღვევის ან მაზუთის (გაზის) ძლიერი გაჟონვების შემთხვევაში მიღებულ უნდა იყოს ყველა ზომა დაზიანებული უბნებიდან სათბობის გადინების შესაწყვეტად მაზუთის სატუმბო სადგურის გამორთვისა და გსპ-ს არმატურის ჩაკეტვის ჩათვლით, აგრეთვე აფეთქების ან ხანძრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად.

42. ქვაბი დაუყოვნებლივ (ამ თავით გათვალისწინებულ შემთხვევებში „დაუყოვნებლივ“- ნიშნავს გაჩერების მოთხოვნას, რომელიც გაგებული უნდა იყოს უშუალოდ, ე.ი. ასეთ სიტუაციებში ოპერატიულმა პერსონალმა უნდა იმოქმედოს დამოუკიდებლად, საამქროს ხელმძღვანელობასთან შეუთანხმებლად.) უნდა გაჩერდეს და გამოირთოს შემდეგ შემთხვევებში:

ა) დოლში წყლის დონის დაუშვებელი აწევის ან დაწევის დროს ან წყლის დონის მაჩვენებელი ყველა ხელსაწყო მწყობრიდან გამოსვლისას;

ბ) დოლში წყლის დონის სწრაფად დაცემისას, ქვაბის წყლით გაძლიერებული კვების მიუხედავად;

გ) პირდაპირი დინების ორთქლის და წყალგამაცხელებელი ქვაბების მკვებავი წყლის ყველა ხარჯმზომის მწყობრიდან გამოსვლისას (თუ კი ამ დროს ირღვევა მუშაობის რეჟიმი, რომელიც ითხოვს კვების დარეგულირებას) ან პირდაპირი დინების ქვაბის კვების ნებისმიერი ნაკადის შეწყვეტისას 30 წმ-ზე მეტი დროის განმავლობაში;

დ) ყველა მკვებავი დანადგარის (ტუმბოს) მოქმედების შეწყვეტისას;

ე) წყლისა და ორთქლის ტრაქტში წნევის დაუშვებელ დონემდე აწევისას და მკვებავი წყლის წნევის დაცემისას დასაშვებს ქვევით;

ვ) 50%-ზე მეტი დამცავი სარქველების ან მათი შემცველი დამცავი მოწყობილობების მოქმედების შეწყვეტისას;

ზ) პირდაპირი დინების ქვაბის ტრაქტში ჩაშენებულ ურდულამდე წნევის დაუშვებელი დაწევის ან აწევისას; წყალგამაცხელებელი ქვაბის ტრაქტში წნევის დაუშვებელ დონემდე დაწევისას არა უმეტეს 10 წამის განმავლობაში;

თ) წყლისა და ორთქლის ტრაქტის მიღების გარღვევის ან ქვაბის ძირითად ელემენტებზე (დოლზე, კოლექტორებზე, გამოტანილ ციკლონებზე, ორთქლისა და წყლის გადასაყვან და წყლის დაღმავალ მილებზე), ორთქლსადენებზე, მკვებავი წყლის მილსადენებსა და წყლის და ორთქლის არმატურაზე ბზარებისა და შებერილობების გაჩენისას;

ი) ქვაბში ჩირაღდნის ჩაქრობისას;

კ) მარეგულირებელი სარქველის შემდეგ გაზისა ან მაზუთის წნევის დაუშვებელ დონემდე დაწევისას (ქვაბის მუშაობისას სათბობის რომელიმე ამ სახეობაზე);

ლ) მარეგულირებელი სარქველების შემდეგ გაზისა და მაზუთის წნევის ერთდროულად დაწევისას (მათი ერთდროული დაწევის დროს) ადგილობრივი ინსტრუქციებით დადგენილი დონის ქვემოთ;

მ) ყველა კვამლმწოვის (გათანაბრებული წევის ქვაბებისათვის) ან შემბერი ვენტლატორების, ან რეგენერაციული ჰაერშემთბობების გამორთვისას;

ნ) საცეცხლეში აფეთქების დროს, გაზსავალებში წვადი დანალექების აფეთქების ან აალების დროს, საყრდენი კარკასის მზიდი კოჭების სიწითლემდე გავარვარებისას, გარშემოკირულობის ჩაქცევისას და აგრეთვე სხვა დაზიანებისას, რომლებიც საფრთხეს უქმნიან პერსონალსა და მოწყობილობებს;

ო) შუალედურ ორთქლგამახურებლებში ორთქლის ხარჯის შეწყვეტისას;

პ) წყალგამაცხელებელ ქვაბში წყლის ხარჯის მინიმალურად დასაშვებზე დაბლა შემცირებისას არა უმეტეს 10 წამის განმავლობაში;



ჟ) წყალგამაცხელებელი ქვაბის გამოსასვლელზე წყლის ტემპერატურის დასაშვებზე მეტად გაზრდისას;

რ) ხანძრის შემთხვევაში, როდესაც საფრთხე ემუქრება პერსონალს, მოწყობილობებს ან ქვაბის დაცვის სქემაში შემავალი გამომრთველი არმატურის დისტანციური მართვის წრედებს;

ს) დისტანციური და ავტომატური მართვის მოწყობილობებზე ან ყველა საკონტროლო-გამზომ ხელსაწყოებზე ძაბვის მოხსნისას;

ტ) ქვაბის ფარგლებში მაზუტსადენის ან გაზსადენის დარღვევის დროს.

43. ქვაბი დაუყოვნებლივ უნდა გაჩერდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის განკარგულებით და ეცნობოს ენერგოსისტემის დისპეტჩერს შემდეგ შემთხვევებში:

ა) ხურების ზედაპირების მილებში, ორთქლისა და წყლის გადამწოდებში, ქვაბის წყლის დაღმავალ მილებში, ორთქლსადენებში, კოლექტორებში, მკვებავ მილსადენებში ნაპრალების გაჩენისას, აგრეთვე არმატურებში მილტუჩა და ვალცურ შეერთებებში გაჟონვისა და ანაორთქლის გაჩენისას;

ბ) ხურების ზედაპირების ლითონის ტემპერატურის დასაშვებზე მეტად გაზრდისას, როცა ქვაბის მუშაობის რეჟიმის შეცვლით ტემპერატურის შემცირება ვერ ხერხდება;

გ) ქვაბის დოლში წყლის დონის ყველა დისტანციური მაჩვენებლების მწყობრიდან გამოსვლისას;

დ) დადგენილ ნორმებთან შედარებით მკვებავი წყლის ხარისხის მკვეთრად გაუარესებისას;

ე) ცალკეული დაცვების ან დისტანციური და ავტომატური მართვის მოწყობილობისა და საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების გაუმართაობისას.

მუხლი 24. ორთქლტურბინიანი დანადგარები

1. ორთქლტურბინიანი დანადგარების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების საიმედო მუშაობა;

ბ) ნომინალური ელექტრული და თბური დატვირთვების აღებისათვის და მათი ტექნიკურ მინიმუმამდე ცვლილებისათვის მზადყოფნა;

გ) ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების ეკონომიურობის ნორმატული მაჩვენებლები.

2. ტურბინის ავტომატური რეგულირების სისტემა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

ა) მყარად ეჭიროს საჭირო ელექტრული და სითბური დატვირთვები და უზრუნველყოფდეს მათი მდოვრე ცვალებადობის შესაძლებლობას;

ბ) მყარად დაიცვას ტურბინის როტორის ბრუნვის ნომინალური სიხშირე უქმ სვლაზე და მდოვრედ ცვალოს იგი (ტურბინის მართვის მექანიზმის სამუშაო დიაპაზონში) ორთქლის ნომინალური და გასაშვები პარამეტრების დროს;

გ) უზრუნველყოს ტურბინის როტორის ბრუნვის სიხშირე უსაფრთხოების ავტომატის ამოქმედების დონეზე დაბლა ელექტრული დატვირთვის ნულამდე მყისიერად დავარდნის შემთხვევაში (მათ შორის გენერატორის ქსელიდან გამორთვის დროს), რომელიც შეესაბამება ორთქლის მაქსიმალურ ხარჯს მისი ნომინალური პარამეტრებისას.

3. ექსპლუატაციაში მყოფი ტურბინებისათვის ტურბინის რეგულირების სისტემის ძირითად პარამეტრების მნიშვნელობები უნდა შეესაბამებოდეს ქვემოთ მოყვანილ მნიშვნელობებს:

№ შინაარსი	განზ. ერთ.	მნიშვნელობა
1 ბრუნვის სიხშირის რეგულირების უთანაბრობის ხარისხი (ორთქლის ნომინალური პარამეტრების დროს)*	%	4-5



<p>ბრუნვის სიხშირის მიხედვით ადგილობრივი უთანაბრობის ხარისხი:</p> <p>მინიმალური - დატვირთვების ნებისმიერ დიაპაზონში, არანაკლები</p> <p>2 მაქსიმალური:</p> <p>დატვირთვების Nნომ-ის 15 %-მდე დიაპაზონში, არა უმეტესი</p> <p>დატვირთვების დიაპაზონში Nნომ-ის 15 %-დან მაქსიმალურამდე, არა უმეტესი</p>	<p>%</p>	<p>2,5</p> <p>10</p> <p>6</p>
<p>3 უგრძობლობის ხარისხი** ბრუნვის სიხშირის მიხედვით არა უმეტესი</p>	<p>%</p>	<p>0,3</p>
<p>4 ართმევაში (უკუწნევაში) 2,5 კგ/სმ² (0,25 მგპა) წნევაზე ნაკლები წნევის დროს, არა უმეტესი</p> <p>ართმევაში (უკუწნევაში) 2,5 კგ/სმ² (0,25 მგპა) წნევაზე მეტი წნევის დროს, არა უმეტესი</p>	<p>კპა</p> <p>%</p>	<p>5</p> <p>2</p>
<p>* P ტიპის ტურბინებისთვის უთანაბრობის ხარისხი დაიშვება 4-5 , 6.5 %.</p> <p>** 1950 წლამდე გამოშვებული ტურბინებისთვის უგრძობლობის ხარისხი დაიშვება 0.5 %-მდე</p>		

რეგულირებად ართმევებსა და უკუწნევაში ორთქლის წნევის რეგულირების უთანაბრობის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მომხმარებლების მოთხოვნებს, რაც შეთანხმებული უნდა იყოს ტურბინის ქარხნა-დამამზადებელთან და არ უნდა დაუშვას დამცავი სარქველების ამოქმედება.

4. ორთქლის ტურბინის რეგულირების სისტემისა და ბრუნვის სიხშირის გაზრდისაგან დაცვის ყველა სახის შემოწმება და გამოცდა უნდა ტარდებოდეს ქარხნა-დამამზადებლების ინსტრუქციების მოთხოვნებისა და ორთქლის ტურბინების რეგულირების ავტომატური სისტემებისა და დაცვების შემოწმებისა და გამოცდების ჩატარების მეთოდური მითითებების შესაბამისად.



5. უსაფრთხოების ავტომატი უნდა იწყებდეს მოქმედებას ტურბინის როტორის ბრუნთა რიცხვის გაზრდისას ნომინალურს ზევით 10-12 %-ით ან ქარხანა-დამამზადებლის მიერ მითითებულ მნიშვნელობამდე. უსაფრთხოების ავტომატის ამოქმედების დროს უნდა იკეტებოდეს:

ა) უხმარი ორთქლისა და შუალედური გადახურების ორთქლის ჩამკეტი და მარეგულირებელი (ჩამკეტი-მარეგულირებელი) სარქველები;

ბ) ჩამკეტი (მომკვეთი), მარეგულირებელი და უკუსარქველები, აგრეთვე ორთქლის ართმეგების მარეგულირებელი დიაფრაგმები და საფარები.

6. ტურბინის დაცვის სისტემა როტორის ბრუნვის სიხშირის გაზრდისაგან (ყველა მისი ელემენტის ჩათვლით), თუ არ არის ქარხანა-დამამზადებლის სპეციალური მითითებები, უნდა გამოიცადოს ბრუნვის სიხშირის აწევით ნომინალურს ზევით შემდეგ შემთხვევებში:

ა) ტურბინის დამონტაჟების შემდეგ;

ბ) ტურბინის კაპიტალური რემონტის შემდეგ;

გ) რეგულირების სისტემის გამოცდის წინ დატვირთვის სრული მოხსნითა და გენერატორის ქსელიდან გამორთვით;

დ) უსაფრთხოების ავტომატის დაშლისა და აწყობის შემდეგ;

ე) ტურბინის ხანგრძლივი (30 დღეზე მეტი) დგომის შემდეგ;

ვ) რეგულირების სისტემის ან მისი ცალკეული კვანძების დაშლისა და აწყობის შემდეგ;

ზ) გეგმური შემოწმების შემდეგ არანაკლებ ოთხ თვეში ერთხელ;

ამ პუნქტის “ვ” და “ზ” ქვეპუნქტებით გათვალისწინებულ შემთხვევებში დასაშვებია დაცვის გამოცდის ჩატარება ბრუნვის სიხშირის გაზრდის გარეშე, მაგრამ მთელი მისი მოქმედების წრედის შემოწმებით.

ტურბინის დაცვის გამოცდა ბრუნვის სიხშირის გაზრდით უნდა ტარდებოდეს საამქროს უფროსის ან მისი მოადგილის ხელმძღვანელობით.

7. უხმარი და შუალედური გადახურების ორთქლის ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველები მჭიდროდ უნდა იკეტებოდეს.

უხმარი ორთქლის და შუალედური გადახურების ორთქლის ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველების სიმჭიდროვე უნდა მოწმდებოდეს გამოცდების ჩატარებით ყოველი ჯგუფისათვის ცალ-ცალკე.

სიმჭიდროვის კრიტერიუმად მიიღება ტურბინის როტორის ბრუნთა სიხშირე, რომელიც დამყარდება შესამოწმებელი სარქველების სრული ჩაკეტვის შემდეგ ორთქლის სრული (ნომინალური) ან დადაბლებული წნევის დროს ამ სარქველების წინ. ბრუნვის დასაშვები სიხშირე განისაზღვრება ქარხანა-დამამზადებლების ინსტრუქციებით ან მოქმედი მეთოდური მითითებებით ორთქლის ტურბინების ავტომატური რეგულირების სისტემების და დაცვების გამოცდებისა და შემოწმების შესახებ, ხოლო კრიტერიუმი (ბრუნთა სიხშირე) ორთქლის ტურბინებისათვის, რომელთა შემოწმებები არ არის მითითებული ქარხანა-დამამზადებლების ინსტრუქციებში ან მეთოდურ მითითებებში, არ უნდა აღემატებოდეს ნომინალურის 50%-ს შესამოწმებელი სარქველების წინ ორთქლის ნომინალური პარამეტრებისა და ნამუშევარი ორთქლის ნომინალური წნევის დროს.

უხმარი ორთქლისა და უკუწნევის (ვაკუუმის) ნომინალური პარამეტრებისა და ნამუშევარი ორთქლის ნომინალური წნევის დროს და ყველა ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველის ერთდროული ჩაკეტვისას მათში ორთქლის გაჟონვებმა ვერ უნდა გამოიწვიოს ტურბინის როტორის ბრუნვა. სარქველების სიმჭიდროვის შემოწმება უნდა ტარდებოდეს ტურბინის დამონტაჟების შემდეგ, უსაფრთხოების ავტომატის ბრუნვის სიხშირის გაზრდის გზით შემოწმების დროს, კაპიტალურ შეკეთებაში ტურბინების გაყვანის წინ და გაშვებისას, მაგრამ არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

8. უხმარი და მეორედი გადახურების ორთქლის ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველები, ორთქლის ართმეგების ჩამკეტი (მომკვეთი) და მარეგულირებელი სარქველები (დიაფრაგმები), გარეშე სითბოს წყაროსთან დამაკავშირებელი ორთქლსადენების მომკვეთი სარქველები უნდა იხსნებოდეს: სრულ სვლაზე – ტურბინის გაშვების წინ და იმ შემთხვევებში, რომლებიც გათვალისწინებულია ქარხანა-დამამზადებლის ან ადგილობრივი ინსტრუქციებით; სვლის ნაწილზე – ყოველდღიურად ტურბინის მუშაობის დროს.



სარქველების სრულ სვლაზე გახსნის დროს უნდა გაკონტროლდეს სვლის სიმდოვრე და სარქველის დაჯდომის სისრულე.

9. რეგულირებადი ართმევების უკუსარქველების სიმჭიდროვე და ამ ართმევების სარქველების ამოქმედება უნდა მოწმდებოდეს არანაკლებ წელიწადში ერთხელ მყისიერ განტვირთვაზე ტურბინის გამოცდის წინ.

გასათბობად საჭირო რეგულირებადი ორთქლის ართმევების უკუსარქველები, რომლებიც არ არიან დაკავშირებული სხვა ტურბინების ართმევებთან, სარედუქციო-გამაცივებელ მოწყობილობებსა და ორთქლის სხვა წყაროებთან, თუ არ არის ქარხნა-დამამზადებლის სპეციალური მითითებები, სიმჭიდროვეზე შეიძლება არ შემოწმდეს.

ორთქლის ყველა ართმევის უკუსარქველების დაჯდომა უნდა შემოწმდეს ტურბინის ყოველი გაშვების წინ და გაჩერებისას, ხოლო ნორმალური მუშაობის დროს-თვეში ერთხელ.

უკუსარქველის უწყისივრობის შემთხვევაში ტურბინის მუშაობა შესაბამისი ორთქლის ართმევებით აკრძალულია.

10. ჩამკეტი (დამცავი, მომკვეთი) სარქველების ჩაკეტვის ხანგრძლივობის შემოწმება, რეგულირების სისტემის მახასიათებლის მოხსნა გაჩერებულ ტურბინაზე ან მის უკმ სვლაზე მუშაობის დროს და მათი შედარება მოცემული წესების 24-ე მუხლის მე-3 პუნქტის და ქარხნა-დამამზადებლის მოთხოვნებთან შესაბამისობის შესამოწმებლად უნდა სრულდებოდეს:

ა) ტურბინის დამონტაჟების შემდეგ;

ბ) უშუალოდ კაპიტალურ შეკეთებამდე და მის შემდეგ ან რეგულირებისა და ორთქლგანაწილების სისტემების ძირითადი კვანძების შეკეთების შემდეგ.

გარდა ამისა, ტურბინის მონტაჟის ან მისი კაპიტალური შეკეთების შემდეგ, აგრეთვე რეგულირებისა და ორთქლგანაწილების სისტემების ძირითადი კვანძების შეკეთების შემდეგ, გადაღებული უნდა იყოს რეგულირების მახასიათებლები ტურბინის დატვირთვით მუშაობის დროს, რაც საჭიროა სტატისტიკური მახასიათებლის მისაღებად.

11. ტურბინის რეგულირების სისტემის გამოცდა დატვირთვის მყისიერი მოხსნით ორთქლის მაქსიმალური ხარჯის დროს უნდა ტარდებოდეს:

ა) მონტაჟის შემდეგ ტურბინის ექსპლოატაციაში მიღების დროს;

ბ) რეკონსტრუქციის შემდეგ, როდესაც იცვლება ტურბოაგრეგატის დინამიკური მახასიათებელი ან რეგულირების სისტემის სტატისტიკური და დინამიკური მახასიათებლები.

ელექტროკონტროლული გარდამქმნელებით აღჭურვილი სერიული ტურბინების რეგულირების სისტემების გამოცდა დასაშვებია ტარდებოდეს დატვირთვის მოხსნით ორთქლის მიწოდების შეწყვეტის გზით (მხოლოდ მარეგულირებელი სარქველების მყისიერი დაკეტვით) გენერატორის ქსელიდან გამოურთველად.

ახლად შექმნილ და რეკონსტრუირებულ ტურბინებზე (აგრეგატის დინამიკური მახასიათებლის ან რეგულირების სისტემის მახასიათებლების ცვლილებებით), და ყველა ტურბინაზე, რომელიც არ არის აღჭურვილი ელექტროკონტროლული გარდამქმნელებით, გამოცდები უნდა ტარდებოდეს ელექტრული დატვირთვის მყისიერი მოხსნით გენერატორის ქსელიდან გამორთვის მეშვეობით.

12. რეგულირებისა და დაცვის ფაქტობრივი მახასიათებლების ნორმატულიდან გადახრების აღმოჩენის შემთხვევებში, სარქველების დაკეტვის ხანგრძლივობის ქარხნა-დამამზადებლის მიერ ან ადგილობრივ ინსტრუქციებში მითითებულ სიდიდეზე გადამეტების დროს ან მათი სიმჭიდროვის დარღვევის შემთხვევაში უნდა მოიძებნოს და აღმოიფხვრას ამ გადახრების გამომწვევი მიზეზები.

13. ტურბინების მუშაობა სიმძლავრის შეზღუდვით დასაშვებია ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით, როგორც დროებითი ღონისძიება და განისაზღვრება ტურბოდანადგარის მექანიკური მდგომარეობით. ამასთან, ტურბინის სიმძლავრე უნდა იყოს შემზღუდავი მექანიზმების დანაყენზე არანაკლებ 5%-ით დაბლა.

14. ტურბოდანადგარის ზეთით მომარაგების სისტემის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) აგრეგატების მუშაობის საიმედოობა ყველა რეჟიმებში;

ბ) სახანძრო უსარფთხოვბა;

გ) ზეთის ნორმალური ხარისხისა და ტემპერატურული რეჟიმის შენარჩუნება;



დ) ზეთის გაჟონვისა და გამაცივებელ სისტემაში მოხვედრის აღკვეთა.

15. სარეზერვო და ავარიული ზეთის ტუმბოები და მათი ავტომატური ჩართვის მოწყობილობები მუშაობაში უნდა მოწოდებოდნენ ტურბოაგრეგატის მუშაობისას თვეში ორჯერ და აგრეთვე მისი ყოველი გაშვებისა და გაჩერების წინ.

იმ ტურბინებზე, რომელთა შეზეთვის სისტემების მუშა და სამარქაფო ტუმბოებს აქვთ ინდივიდუალური ელექტროამძრავები, გაჩერების წინ მარქაფის ავტომატური ჩართვის შემოწმება არ ტარდება.

16. ტურბინებზე, რომლებიც აღჭურვილია ტურბოაგრეგატზე ზეთის წვის გავრცელების აღმკვეთი სისტემით, სისტემის ელექტრული სქემა უნდა მოწოდებოდეს აგრეგატის ცივი მდგომარეობიდან გაშვების წინ.

17. შეზეთვის სისტემის, რეგულირებისა და გენერატორის შემჭიდროების ხაზებზე დაყენებული ჩამკეტი არმატურა, რომელთა შეცდომით გადართვამ შეიძლება გამოიწვიოს მოწყობილობების გაჩერება და დაზიანება, უნდა დაილუქოს მუშა მდგომარეობაში.

18. საკონდენსაციო დანადგარის ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ყველა რეჟიმში ტურბინის ეკონომიური და იმედიანი მუშაობა ნორმატიულ ტემპერატურათა სხვაობისა და კონდენსატის ხარისხის დაცვით.

19. საკონდენსაციო დანადგარის ექსპლუატაციის დროს უნდა ტარდებოდეს:

ა) პროფილაქტიკური ღონისძიებები კონდენსატორის გაჭუჭყიანების თავიდან ასაცილებლად (გამაცივებელი წყლის დამუშავება ქიმიური და ფიზიკური მეთოდებით, მილების ბურთულებით გამწმენდი დანადგარის გამოყენებით და ა.შ.);

ბ) კონდენსატორების პერიოდული გაწმენდა ორთქლის წნევის ნორმატიულთან შედარებით 0.005 კგ/სმ² (0.5კპა.)-ით აწევისას, გაცივების ზედაპირების გაჭუჭყიანების გამო;

გ) კონდენსატორის გაცივების ზედაპირებისა და მილების დაფის სისუფთავის ხარისხის კონტროლი;

დ) გამაცივებელი წყლის ხარჯის კონტროლი (ხარჯის უშუალო გაზომვით, ან კონდენსატორების სითბური ბალანსის საფუძველზე), გამაცივებელი წყლის ხარჯის ოპტიმიზაცია მისი ტემპერატურისა და ორთქლის ხარჯის შესაბამისად;

ე) ვაკუუმის სისტემის სიმჭიდროვის შემოწმება და მისი ხარვეზების აღმოფხვრა. ჰაერის მინაწოვები (კგ/სთ) კონდენსატორის ორთქლით დატვირთვის 40-100%-ის დიაპაზონში ცვლილებებისას არ უნდა იყოს

$$G_3 = 8 + 0,065N$$

ფორმულით განსაზღვრულ სიდიდეზე მეტი, სადაც N – ტურბოდანადგარის ნომინალური ელექტრული დატვირთვა კონდენსაციურ რეჟიმში, მგტ;

ვ) კონდენსატორის სიმჭიდროვის შემოწმება წყალზე კონდენსატის მარილშემცველობის სისტემატური კონტროლის გზით;

ზ) კონდენსატში ჟანგბადის შემცველობის განსაზღვრა კონდენსატის ტუმბოების შემდეგ;

საკონდენსაციო დანადგარის მუშაობის კონტროლის მეთოდები და მისი პერიოდულობა განისაზღვრება ადგილობრივი ინსტრუქციებით ექსპლუატაციის კონკრეტული პირობების შესაბამისად.

20. რეგენერაციის სისტემების მოწყობილობების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) მკვებავი წყლის (კონდენსატის) ნორმატული ტემპერატურა ყოველი შემაცხელებლის შემდეგ და მისი საბოლოო შეცხელება;

ბ) თბომცველი აპარატების იმედიანობა ტურბოდანადგარის მუშაობის ყველა რეჟიმში;

გ) მკვებავი წყლის (კონდენსატის) შეცხელების ხარისხი, ტემპერატურული დაწნევები, რეგენერაციის სისტემის შემაცხელებელი ორთქლის კონდენსატის გადაცემა უნდა მოწოდებოდეს ტურბოდანადგარის ყოველი კაპიტალური შეკეთების წინ და შემდეგ, შემაცხელებლების შეკეთების შემდეგ და პერიოდულად, გრაფიკის მიხედვით (არანაკლებ თვეში ერთხელ).

21. მაღალი წნევის შემაცხელებლების ექსპლუატაცია მათი დაცვის ელემენტების გარეშე, აგრეთვე დონის რეგულირების სარქივლების უწყისიერობის დროს აკრძალულია.



მაღალი წნევის შემაცხელებლების ჯგუფური ავარიული სარინი მილგაყვანილობის არსებობისას დაცვის ელემენტების გარეშე ან მათი დაზიანებისას, ან დონის მარეგულირებელი სარქველის გაუმართაობის დროს ერთ მაღალი წნევის შემაცხელებელზე მაინც, აგრეთვე ნებისმიერი მაღალი წნევის შემაცხელებლის ორთქლით გამორთვის შემთხვევაში მაღალი წნევის შემაცხელებლების მთელი ჯგუფის ექსპლუატაცია აკრძალულია.

დაცვის ჩართვის გარეშე მაღალი წნევის შემაცხელებლებისათვის მკვებავი წყლის მიწოდება აკრძალულია.

მაღალი წნევის შემაცხელებლის დაცვის ან მისი დონის მარეგულირებელი სარქველის უწყისივრობის აღმოჩენის შემთხვევაში მაღალი წნევის შემაცხელებელი ან მაღალი წნევის შემაცხელებლების მთელი ჯგუფი დაუყოვნებლივ უნდა გამოირთოს.

დონის რეგულირების სისტემის სხვა ელემენტების, გარდა სარქველისა, დაზიანების დროს, როცა მუშა მდგომარეობაში მყოფ მოწყობილობაზე დეფექტების სწრაფად აღმოფხვრა შეუძლებელია, შემაცხელებელი (ან შემაცხელებლების ჯგუფი) უნდა გამოყვანილი იყოს მუშაობიდან ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ განსაზღვრული ვადით.

22. ავტომატურ რეზერვში მყოფი სარეზერვო მკვებავი ტუმბოები და სხვა სატუმბო აგრეგატები უნდა იყვნენ გამართულნი და გაშვებისთვის მუდმივ მზადმყოფ მდგომარეობაში - შესაშვებ და გამოსაშვებ მილსადენებზე გახსნილი ურდულბით.

მათი ჩართვის შემოწმება და მუშა ტუმბოდან სარეზერვოზე გეგმიური გადასვლა უნდა მიმდინარეობდეს გრაფიკის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ თვეში ერთხელ.

23. შეკეთების შემდეგ ან ცივი მდგომარეობიდან ტურბინის გაშვების წინ უნდა შემოწმდეს ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების, ბლოკირებების, ტექნოლოგიური დაცვის საშუალებების, ავტომატური და დისტანციური მართვის, საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების, ინფორმაციისა და ოპერატიული კავშირების საშუალებების გამართულობა და ჩართვისთვის მზადყოფნა. ამ დროს გამოვლენილი ხარვეზები უნდა აღმოიფხვრას.

სხვა სითბური მდგომარეობიდან აგრეგატის გაშვების დროს დაცვისა და ბლოკირების საშუალებები უნდა მოწმდებოდეს ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად.

ტურბინის გაშვებას უნდა ხელმძღვანელობდეს საამქროს ცვლის უფროსი ან უფროსი მემანქანე, ხოლო კაპიტალური ან საშუალო შეკეთების შემდეგ – საამქროს უფროსი ან მისი მოადგილე.

24. აკრძალულია ტურბინის გაშვება შემდეგ შემთხვევებში:

ა) ტურბინის მექანიკური და სითბური მდგომარეობის მახასიათებლების დასაშვები მნიშვნელობებიდან გადახრის დროს;

ბ) ტურბინის გაჩერებაზე მოქმედი ნებისმიერი დაცვის გაუმართაობის დროს;

გ) რეგულირებისა და ორთქლგანაწილების სისტემების იმ დეფექტების დროს, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ ტურბინის გაქანება;

დ) შეზეთვის, რეგულირების, გენერატორის შემჭიდროების ნებისმიერი ზეთის ტუმბოს და მისი ავტომატური ჩართვის მოწყობილობის გაუმართაობის დროს;

ე) ზეთის ხარისხის საექსპლუატაციო ნორმებიდან გადახრის ან ზეთის ტემპერატურის ქარხანა-დამამზადებლის მიერ დადგენილ ზღვარზე უფრო დაბლა დაწევის დროს;

ვ) უხმარი ორთქლის ხარისხის ქიმიური შედგენილობის ნორმებიდან გადახრის დროს.

25. ლილვსაბრუნე მოწყობილობების ჩართვის გარეშე აკრძალულია ტურბინის შემჭიდროებებზე ორთქლის მიწოდება, ორთქლისა და ცხელი წყლის კონდენსატორში ჩაშვება და ტურბინის გასაცხელებლად ორთქლის მიწოდება. ლილვსაბრუნე მოწყობილობების არმქონე ტურბინაზე ორთქლის მიწოდების პირობები განისაზღვრება ადგილობრივი ინსტრუქციით.

ქვაბიდან ან ორთქლსადენებიდან მუშა სხეულის კონდენსატორში ჩაშვება ან ტურბინის გაშვებისთვის ორთქლის მიწოდება უნდა განხორციელდეს კონდენსატორში ისეთი წნევების დროს, რომლებიც მითითებულია ტურბინის ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციებში ან სხვა დოკუმენტებში, მაგრამ არა უმეტეს 0.6 კგ/სმ² (60 კპა).



26. ტურბოაგრეგატების ექსპლუატაციის დროს საკისრების საყრდენების ვიბროსიჩქარეების საშუალო კვადრატული მნიშვნელობები არ უნდა აღემატებოდნენ 4.5 მმ.წმ⁻¹-ს.

თუ ვიბრაცია ნორმატიულ სიდიდეებს გადაამეტებს, შესამცირებელი ზომები მიღებული უნდა იყოს არა უმეტეს 30 დღე -დამის ვადაში. 7.1 მმ.წმ⁻¹-ზე მეტი ვიბრაციის დროს აკრძალულია ტურბინის 7 დღე -დამეზე მეტი ხანგრძლივობით ექსპლუატაცია. ვიბრაციის ზღვრული მნიშვნელობის მიხედვით დაცვის სისტემის არსებობისას ტურბოაგრეგატის გამორთვაზე დაცვის ამოქმედების დანაყენი უნდა აეწყოს ვიბრაციის 11.2 მმ.წმ⁻¹ სიდიდემდე მიღწევის დროს.

ტურბინა დაუყონებლივ უნდა გამოირთოს, თუ დამყარებულ რეჟიმში მუშაობის დროს ნებისმიერი საწყისი დონიდან ხდება ერთი როტორის ორივე საყრდენის ან მომიჯნავე საყრდენების, ან ერთი საყრდენის ორი კომპონენტის ვიბრაციების 1 მმ.წმ⁻¹ -ით და მეტით ერთდროული უეცარი ცვლილება.

ტურბინა უნდა განიტვირთოს და გაჩერდეს, თუ მიმდინარეობს საკისრების ერთ-ერთი საყრდენის ნებისმიერი კომპონენტის 2 მმ.წმ⁻¹-ით მდოვრე (მაგალითად სამი დღის განმავლობაში) ზრდა.

დაუშვებელია ტურბოაგრეგატის დაბალსიხშირული ვიბრაციით ექსპლუატაცია. 2 მმ.წმ⁻¹ - ზე უფრო მეტი დაბალსიხშირული ვიბრაციის გაჩენის დროს უნდა გატარდეს მისი აღმოსაფხვრელი ღონისძიებები.

ვიბრაცია უნდა იზომებოდეს და რეგისტრირდებოდეს უწყვეტი კონტროლის სტაციონარული აპარატურით, რომელიც უზრუნველყოფს ტურბოაგრეგატების ყველა საყრდენი და საყრდენ-საბჯენი საკისრების ვიბრაციის გაზომვას ტურბოაგრეგატის ღერძის მიმართ სამი ურთიერთმართობული მიმართულებით: ვერტიკალური, ჰორიზონტალურ-განივი და ჰორიზონტალურ-ღერძული.

დროებით, ყველა აპარატურით აღჭურვამდე, ვიბრაციის გაზომვა ნებადართულია რხევათა ვიბროწანაცვლების მანძილის მიხედვით. გაზომილ რხევათა ვიბროწანაცვლების მანძილის ნორმატიული ვიბროსიჩქარეების საშუალო კვადრატულ მნიშვნელობებთან შედარება ხორციელდება შემდეგი თანაფარდობებიდან გამომდინარე:

№ დასახელება	განზომილების ერთეული	სიდიდე			
1	ვიბროსიჩქარეების საშუალო კვადრატული მნიშვნელობები	მმ.წმ ⁻¹	4.5	7.1	11.2
2	რხევათა ვიბროწანაცვლების მანძილის ეკვივალენტური მნიშვნელობები	მკმ	1500 ბრ/წთ ტურბინის ბრუნვის სიხშირის დროს		
			50	130	200
			3000 ბრ/წთ ტურბინის ბრუნვის სიხშირის დროს		
			30	65	100

ვიბრაციის 1 მმ.წმ⁻¹-ით შეცვლა რხევათა წანაცვლების მანძილის 20 მკმ-ით ცვლილების ეკვივალენტურია. 200 მკმ-ზე ნაკლები სიმძლავრის ტურბოაგრეგატებისთვის დასაშვებია გადასატანი ვიბრომზომი ხელსაწყოების გამოყენება. კონტროლის პერიოდულობა უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი ინსტრუქციით და ტურბოაგრეგატის მდგომარეობის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ თვეში ერთხელ.

27. ტურბინის გამდინარე ნაწილის მდგომარეობისა და მარილებით მისი დალექვის საკონტროლოდ არანაკლებ თვეში ერთხელ ტურბინის საკონტროლო საფეხურებში უნდა მოწმდებოდეს ორთქლის წნევების მნიშვნელობები საკონტროლო ნაკვეთურებში ნომინალურთან მიახლოებული ორთქლის ხარჯების დროს.

საკონტროლო საფეხურებში წნევის გაზრდა ნომინალურთან შედარებით ორთქლის მოცემული ხარჯის დროს არ უნდა აღემატებოდეს 10%-ს. ამასთან, წნევამ არ უნდა გადააჭარბოს ქარხანა-დამამზადებლის მიერ დადგენილ ზღვრულ მნიშვნელობებს.

მარილებით დალექიანების მიზეზით საკონტროლო საფეხურებში წნევის ზღვრული სიდიდეების მიღწევის დროს ტურბინის გამდინარე ნაწილს უნდა ჩაუტარდეს დანალექებისაგან გარეცხვა ან გაწმენდა. გარეცხვის ან გაწმენდის მეთოდები უნდა შეირჩეს დანალექების შედგენილობისა და ხასიათის მიხედვით ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით.



28. ტურბოდანადგარის ექსპლუატაციის პროცესში მისი ეკონომიურობა მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს მოწყობილობების მუშაობის მახასიათებლების სისტემატური ანალიზის საფუძველზე.

ტურბოდანადგარების ეკონომიურობის დაქვეითების მიზეზების დადგენისა და შეკეთებების ეფექტურობის შეფასების მიზნით უნდა ტარდებოდეს მოწყობილობების საექსპლუატაციო (ექსპრეს) გამოცდები.

სატურბინო მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლების ნორმატიულიდან გადახრის შემთხვევაში უნდა აღმოიფხვრას მოწყობილობების დეფექტები და ექსპლუატაციის ნაკლოვანებები.

ტურბინების სათავო ნიმუშებსა და ტურბინებს, რომლებსაც გაუკეთდა რეკონსტრუქცია ან მოდერნიზაცია, უნდა ჩაუტარდეს საბალანსო გამოცდები.

29. ტურბინა დაუყოვნებლივ უნდა იყოს ავარიულად გამორთული პერსონალის მიერ შესაბამისი დაცვების უქონლობის ან მტყუნების დროს შემდეგ შემთხვევებში:

ა) როტორის ბრუნვის სიხშირის გაზრდისას უსაფრთხოების ავტომატის ამოქმედების დანაყენს ზევით;

ბ) როტორის დაუშვებელი ღერძული ძვრის დროს;

გ) როტორის მდგომარეობის დაუშვებელი ცვლილებების დროს ცილინდრების მიმართ;

დ) შეზეთვის სისტემაში ზეთის წნევის დაუშვებლად შემცირების დროს;

ე) ზეთის ავზში ზეთის დონის დაუშვებელი შემცირების დროს;

ვ) ტურბოაგრეგატის ნებისმიერი მიმბრჯენი საკისრის სეგმენტებიდან, გენერატორის ღერძის შემჭიდროების საკისრებიდან და სხვა ნებისმიერი საკისრიდან გადმოშვებული ზეთის ტემპერატურის დაუშვებელ სიდიდემდე ზრდის დროს;

ზ) ტურბოაგრეგატზე ზეთის აალების შემთხვევაში;

თ) გენერატორის ღერძის შემჭიდროების სისტემაში “ზეთი–წყალბადი” წნევათა სხვაობის დაუშვებელი შემცირების დროს;

ი) გენერატორის ღერძის შემჭიდროების ზეთით მომარაგების სისტემის დემპფერულ ავზში ზეთის დონის დაუშვებელი შემცირების დროს;

კ) გენერატორის წყალბადით გაცივების სისტემის ზეთის ყველა ტუმბოს გამორთვის დროს (შემჭიდროებების ზეთით მომარაგების უინჟექტორო სქემებისათვის);

ლ) გენერატორის გამორთვის დროს შიგა დაზიანების გამო;

მ) კონდენსატორში წნევის დაუშვებელი გაზრდისას;

ნ) უკუწნევით ტურბინების ბოლო საფეხურზე წნევათა სხვაობის დაუშვებელი ცვლილებებისას;

ო) ტურბოაგრეგატის ვიბრაციის უეცარი გაზრდისას;

პ) ტურბინის ან გენერატორის შიგნით ლითონური ან უჩვეულო ხმაურის წარმოშობის დროს;

ჟ) ტურბინის ან გენერატორის კიდურა შემჭიდროებებსა და საკისრებში ნაპერწკლების ან კვამლის გაჩენისას;

რ) უხმარი ან შუალედური გადახურების ორთქლის ტემპერატურის დაუშვებელი შემცირებისას;

ს) უხმარი და შუალედური გადახურების ორთქლის მილსადენებში ან ტურბინაში ჰიდრავლიკური დარტყმების წარმოშობისას;

ტ) წყლისა და ორთქლის ტრაქტის მილსადენებში, ზეთის მილებსა და ორთქლგამანაწილებელ კვანძებში მილების გარღვევის ან ნაპრალების გაჩენისას;

უ) გენერატორის სტატორში გამაცივებელი წყლის გადინების შეწყვეტისას;



ფ) გაზის გამაცივებლებზე გამაცივებელი წყლის ხარჯის დაუშვებელი შემცირებისას;

ქ) დისტანციური და ავტომატური მართვის მოწყობილობებზე ან ყველა საკონტროლო-გამზომ ხელსაწყოზე ძაბვის დაკარგვისას.

ტურბინის გამორთვის დროს ვაკუუმის მოწყვეტის აუცილებლობა დგინდება ქარხანა-დამამზადებლის მითითებების შესაბამისად შედგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

ადგილობრივ ინსტრუქციებში უნდა იყოს ნაჩვენები მკაფიო მითითებები საკონტროლო სიდიდეების დაუშვებელი გადახრების მნიშვნელობების შესახებ.

30. ტურბინა უნდა განიტვირთოს და გაჩერდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ განსაზღვრულ პერიოდში (ენერგოსისტემის დისპეტჩერის შეტყობინებით) თუ აღინიშნება:

ა) უხმარი ან შუალედური გადახურების ჩამკეტი სარქველების ჩაჭეკვა;

ბ) მარეგულირებელი სარქველების ჩაჭეკვა, ან მათი ღერძების მოწყვეტა; მოსაბრუნებელი დიაფრაგმების, ან ორთქლის ართმევების უკუსარქველების ჩაჭეკვა;

გ) გაუმართაობები რეგულირების სისტემაში;

დ) დამხმარე მოწყობილობების სქემებისა და კომუნიკაციების ნორმალური მუშაობის დარღვევა, თუ მათი გამომწვევი მიზეზების აღმოფხვრა ტურბინის გაჩერების გარეშე შეუძლებელია;

ე) საყრდენების ვიბრაციის 7.1 მმ.წმ.⁻¹ -ზე მეტად გაზრდა;

ვ) მოწყობილობების გაჩერებაზე მოქმედი ტექნოლოგიური დაცვების გაუმართაობები;

ზ) საკისრებიდან, მილსადენებიდან და არმატურიდან ზეთის გაჟონვა, როცა ადგილი აქვს ხანძრის წარმოქმნის საშიშროებას;

თ) ნაპრალების გაჩენა წყლისა და ორთქლის მილსადენების იმ უბნებზე, რომელთა შეკეთებისთვის გამორთვა შეუძლებელია;

ი) უხმარი ორთქლის ხარისხის ქიმიური შედგენილობის მიხედვით ნორმებიდან გადახრა;

კ) საკისრების კარტერებში, დენსადენებში, ზეთის ავზებში წყალბადის დაუშვებელი კონცენტრაციები და გენერატორის კორპუსიდან ნორმაზე მეტი წყალბადის გაჟონვები.

31. ყოველი ტურბინისათვის უნდა განისაზღვროს როტორის გამოვარდნის ხანგრძლივობა გაჩერების დროს ნამუშევარი ორთქლის ნორმალური წნევისა და ვაკუუმის "მოწყვეტის" პირობებში. ამ ხანგრძლივობის ცვლილების შემთხვევაში გამოვლენილი და აღმოფხვრილი უნდა იქნას გადახრების მიზეზები. გამოვარდნის ხანგრძლივობა უნდა გაკონტროლდეს ტურბოაგრეგატის ყოველი გაჩერების დროს.

32. ტურბინის 7 დღე-ღამით და მეტი დროით რეზერვში გამოყვანისას მიღებულ უნდა იქნას ზომები მისი კონსერვაციისათვის.

კონსერვაციის მეთოდები, მისი ხარისხის კონტროლი უნდა განისაზღვროს თბომექანიკური მოწყობილობების კონსერვაციის მოქმედი მეთოდური მითითებების შესაბამისად.

33. ტურბინების ექსპლოატაცია ისეთი სქემებითა და რეჟიმებით, რომლებიც არ არიან გათვალისწინებული მათი დამზადების ტექნიკური პირობებით, შეიძლება მხოლოდ ქარხანა-დამამზადებლის ნებართვით.

34. ტურბინების თბური გამოცდები უნდა ჩატარდეს:

ა) ახლად დამონტაჟებულ მოწყობილობებზე ფაქტობრივი მაჩვენებლების და ნორმატიული მახასიათებლების დასადგენად;

ბ) პერიოდულად ექსპლოატაციის პროცესში ნორმატიული მახასიათებლების შესაბამისობის დასადასტურებლად, მაგრამ არანაკლებ 3-4 წელიწადში ერთხელ.

მუხლი 25. თბოელექტროსადგურების ბლოკური დანადგარები



1. ბლოკური დანადგარების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მათი ხანგრძლივი, საიმედო და ეკონომიური მუშაობა და ენერგოსისტემის ნორმალურ (დისპეტჩერული გრაფიკების შესაბამისად) და ავარიული რეჟიმების დროს სიმძლავრისა და სიხშირის რეგულირებაში მონაწილეობა.

2. დატვირთვის დისპეტჩერული გრაფიკის დასაფარავად უზრუნველყოფილ უნდა იყოს ენერგობლოკის დატვირთვების ცვლილება სარეგულირო დიაპაზონში და საჭიროების შემთხვევაში განტვირთვა ტექნიკურ მინიმუმამდე, რეზერვში გაჩერება და ენერგობლოკის გაშვების რეჟიმები სხვადასხვა სითბური მდგომარეობიდან.

ენერგოსისტემის ცვალებადი დატვირთვის გრაფიკის დაფარვა ისეთი რეჟიმების გამოყენებით, რომლებიც არ არის გათვალისწინებული მოქმედი ინსტრუქციებით (მაგ. მოტორული რეჟიმი, დაბალსიხშირული მზრუნავი რეზერვი და ა.შ.) დასაშვებია ამ რეჟიმების მხოლოდ ქარხანა-დამამზადებლებთან შეთანხმების და ადგილობრივ ინსტრუქციებში შესაბამისი დამატებების შეტანის შემდეგ.

3. ენერგობლოკის სარეგულირო დიაპაზონის ქვედა ზღვარი უნდა დადგინდეს მუშა მოწყობილობების უცვლელი შემადგენლობის შენარჩუნების და ავტომატური რეგულირების სისტემის მუშაობის პირობებიდან გამომდინარე დატვირთვების მთელს დიაპაზონში მოსამსახურე პერსონალის ჩაურევლად.

ენერგობლოკების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილ უნდა იყოს მათი მუშაობა დატვირთვის ტექნიკურ მინიმუმზე, რომლის მისაღწევად დასაშვებია მომუშავე მოწყობილობების შემადგენლობის შეცვლა და ცალკეული ავტომატური რეგულატორების გამორთვა. დატვირთვების ტექნიკური მინიმუმი უნდა იყოს სარეგულირებელი დიაპაზონის ქვედა ზღვარი და მითითებული ადგილობრივ ინსტრუქციებში.

4. ენერგობლოკის რეგულირების დიაპაზონის ქვედა ზღვრის ან ტექნიკური მინიმუმის შესაბამისი დატვირთვის შემთხვევაში, უხმარი და შუალედური გადახურების ორთქლის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს მოწყობილობების ქარხანა-დამამზადებლების მიერ მითითებულ მნიშვნელობებს.

5. რეგულირების დიაპაზონში ენერგობლოკის დატვირთვის ცვლილებების ზღვრული სიჩქარე უნდა განისაზღვროს ნორმატული დოკუმენტების საფუძველზე.

6. უხმარი ორთქლის მუდმივ წნევით მუშაობაზე დაპროექტებული ენერგობლოკების ექსპლუატაცია დასაშვებია მოსრიალე წნევის რეჟიმში ტურბინის მაღალი წნევის ცილინდრის მთლიანად გახსნილი მარეგულირებელი სარქველებით. ამასთან, ადგილობრივ ინსტრუქციებში შეტანილი უნდა იყოს შესაბამისი დამატებები.

7. ენერგობლოკების რეზერვში ჩაყენება უნდა ხდებოდეს მოწყობილობების გაცივების გარეშე. ყველა ენერგობლოკზე ორთქლისაგან უნდა იცლებოდეს ორთქლის შუალედური გადახურების სისტემა, ხოლო პირდაპირი დინების ქვაბდანადგარიან ენერგობლოკებზე – მთლიანად ორთქლის გადახურების ტრაქტი, ჩაშენებული ურდულის შემდეგ. დოლიან ქვაბდანადგარებზე რეალიზებული უნდა იყოს ყველა ტექნოლოგიური საშუალება, რომლებიც გამორიცხავს ორთქლის კონდენსაციას ორთქლგადამხურებლების მილებში.

8. ენერგობლოკის გაშვების ტექნოლოგია და გრაფიკი-დავალება უნდა შეირჩეს მოწყობილობათა საწყისი სითბური მდგომარეობიდან გამომდინარე: ცხელი (5-10 საათიანი დგომა), გაუცივებელი (60-100 საათიანი დგომა) ცივი და მასთან მიახლოებული მდგომარეობიდან (დგომა 100 საათზე მეტი), პირდაპირი დინების ქვაბდანადგარებისათვის ცხელი რეზერვის მდგომარეობიდან გაშვება ერთ საათზე ნაკლები დგომის შემდეგ დასაშვებია ადგილობრივი ინსტრუქციებით გათვალისწინებული დამატებითი პირობების დაცვის შემთხვევაში.

9. ენერგობლოკებისა და ელექტროსადგურების მოწყობილობები, გამშვები და ელექტრული სქემები, არმატურა, თბური იზოლაცია, სათბობისა და წყლის მეურნეობები უნდა იყვნენ ისეთ მდგომარეობებში, რომლებიც მოცდენის ნებისმიერი ხანგრძლივობის მიუხედავად უზრუნველყოფენ ერთდროულად არანაკლებ ორი ენერგობლოკის გაშვებას.

10. ენერგობლოკის გაშვება ნებისმიერი სითბური მდგომარეობიდან, გარდა ცხელი რეზერვიდან გაშვებისა, უნდა ტარდებოდეს ორთქლის მოსრიალე პარამეტრებზე. ენერგობლოკებზე გამოყენებული უნდა იყოს პროექტით გათვალისწინებული უხმარი და შუალედური ორთქლის ტემპერატურების რეგულირების საშუალებები. ენერგობლოკის გაშვების ხანგრძლივობა არ უნდა აღემატებოდეს ნორმებში მითითებულ სიდიდეებს.

11. ენერგობლოკის გაშვება აკრძალულია:

ა) ისეთი პირობების არსებობისას, რომელიც წინამდებარე წესების შესაბამისად კრძალავს ძირითადი მოწყობილობების გაშვებას;

ბ) ტექნოლოგიური დაცვის ნებისმიერი გაუმართაობისას, რომელიც მოქმედებს ენერგობლოკის მოწყობილობების გაჩერებაზე;



გ) ოპერატიული და მარეგულირებელი ორგანოების დისტანციური მართვის მოწყობილობების და ავარიული მდგომარეობების სალკვიდაციოდ საჭირო არმატურის გაუმართაობისას;

დ) ბლოკური გაუმართაობების დანადგარის ჩართვისთვის მოუმზადებლობისას;

ე) მილსადენების საყრდენებისა და ზამბარიანი საკიდრების დაზიანების დროს.

12. აკრძალულია ენერგობლოკების მუშაობა ტურბინის წინ ჩართული ორთქლის წნევის რეგულატორებით, რომლებიც ზემოქმედებენ ტურბინის მარეგულირებელ სარქველებზე (რეგულატორები "ობიექტამდე"), თუ ისინი არ შედიან ენერგოსისტემის სიმძლავრისა და სიხშირის რეგულირების სისტემის შემადგენლობაში. გამონაკლის შემთხვევებში, მოწყობილობების გაუმართაობის ან არამდგრადი მუშაობის დროს, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვითა და სადისპეტჩეროსთან შეთანხმებით ნებადართულია დროებითი მუშაობა ჩართული რეგულატორებით "ობიექტამდე".

13. ტურბინების დატვირთვის მოხსნის ან მომატების დროს სიხშირის შეცვლის გამო ენერგობლოკების სიმძლავრისა და სიხშირის ავტომატური რეგულირების უქონლობის (უარის თქმის) შემთხვევებში პერსონალი ვალდებულია დაუყოვნებლივ შეუდგეს სარეგულირებელ დიაპაზონში ქვაბების დატვირთვის შეცვლას უხმარი ორთქლის საწყისი წნევის აღსადგენად. თუ დატვირთვების ცვლა იწვევს ელექტროგადამცემი ხაზების გადატვირთვას, რასაც შეიძლება მოყვეს ენერგოსისტემის მდგრადობის დარღვევა, მაშინ ადგილობრივ ინსტრუქციებში უნდა იყოს მითითებული სადისპეტჩეროსთან შეთანხმებული სიხშირეები, რომლის დროსაც უნდა იწყებოდეს პერსონალის ზემოთ მოყვანილი მოქმედებები.

14. ენერგობლოკის შეკეთებაში გაყვანის ტექნოლოგია უნდა შეირჩეს შეკეთების ხასიათის მიხედვით:

ა) შეკეთებისათვის, რომელიც არ არის დამოკიდებული ქვაბის, ორთქლსადენებისა და ტურბინის მდგომარეობაზე - მოწყობილობების გაუციებლად;

ბ) ენერგობლოკის საშუალო ან კაპიტალურ შეკეთებაში გაყვანისას, აგრეთვე ისეთ შეკეთებაში, რომელიც მოითხოვს ტურბინის გაცივებას - მთელი ენერგობლოკის გაცივებით, ტურბინის ჩათვლით.

გ) ქვაბისა და ორთქლსადენების შესაკეთებლად, თუ გაჩერება არ არის გამოწვეული ხურების ზედაპირების მიღების დარღვევით - ქვაბის წყლის ორთქლის ტრაქტისა და ორთქლსადენების გაცივებით;

დ) პირდაპირი დინების ქვაბდანადგარის ჩაშენებულ ურდულამდე შეკეთების დროს - მხოლოდ ამ ტრაქტის გაცივებით;

ე) ავარიული შეკეთებისათვის, რომელიც განისაზღვრება გაჩერების მიზეზით და ხელმეორედ გაშვების შესაძლებლობით.

15. ენერგობლოკი დაუყოვნებლივ უნდა გაჩერდეს დაცვების ან პერსონალის მოქმედებით იმ შემთხვევებში, როდესაც:

ა) ტურბინა გამოირთვება ამ წესების 24-ე მუხლის 29-ე პუნქტში მითითებული (გარდა უხმარი და შუალედური გადახურების ორთქლის ტემპერატურის დაუშვებელი შემცირების შემთხვევებისა) დაზიანებების და მუშაობის რეჟიმების დარღვევების გამო;

ბ) ენერგობლოკის გენერატორი ან ტრანსფორმატორი გამოირთვება შინაგანი დაზიანების გამო;

გ) გამორთვება ყველა მკვებავი ტუმბო;

დ) მკვებავი წყლის მილსადენში, ორთქლსადენსა და დეაერატორის კორპუსში წარმოიქმნა გამჭოლი ნაპრალი ან ადგილი ჰქონდა მათ გარღვევას;

ე) ძაბვა დაიკარგება თბოტექნიკური კონტროლის ყველა ხელსაწყოზე;

ვ) გაჩნდება ხანძარი, რომელიც ემუქრება მომსახურე პერსონალს ან მოწყობილობებს.

16. ენერგობლოკების ექსპლუატაცია ორგანიზებული უნდა იყოს ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად, აგრეთვე ენერგობლოკების გაშვება-გაჩერების ინსტრუქციების მიხედვით. ადგილობრივი ინსტრუქციების ჩამონათვალი უნდა დამტკიცდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ. ენერგობლოკის გაშვება-გაჩერების ადგილობრივი ინსტრუქცია უნდა შეიცავდეს:



ა) რეჟიმების წარმართვის ოპერატიულ მითითებებს;

ბ) გაშვება-გაჩერების რეჟიმების ძირითადი მაჩვენებლების (ორთქლის პარამეტრები, ენერგობლოკის დატვირთვები, ტურბინის როტორის ბრუნვის სიხშირე, სათბობის ხარჯი და ა.შ.) ცვალებადობის დავალება-გრაფიკებს, ძირითადი ოპერაციების ჩატარების ხანგრძლივობის მითითებით;

გ) მითითებებს ტექნოლოგიური დაცვებისა და ავტომატური რეგულატორების ჩართვის (გამორთვის) წესისა და რიგითობის შესახებ;

დ) მოწყობილობების იმედიანობის კრიტერიუმებს;

ე) რეჟიმების იმედიანობის უზრუნველსაყოფად მონაცემებს მოწყობილობების მექანიკური და თბური მდგომარეობის კონტროლისათვის;

ვ) მონაცემებს გაშვების დროს გამოყენებული ავტომატური რეგულატორების მინიმალური შემადგენლობის შესახებ;

ზ) მითითებებს გაშვების სქემებში იმ არმატურის გაღების გამორიცხვის შესახებ, რომლებიც არ გამოიყენება ნორმალური ექსპლუატაციის პირობებში.

17. ადგილობრივი ინსტრუქციები უნდა დამუშავდეს ყოველი კონკრეტული ენერგობლოკის თავისებურებების გათვალისწინებით ტიპური ინსტრუქციების საფუძველზე, ხოლო მათი უქონლობის დროს-მოწყობილობების ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციებისა და მოწოდებაზე ტექნიკური პირობების მოთხოვნათა საფუძველზე.

18. ენერგობლოკის გაშვება-გაჩერებას უნდა ხელმძღვანელობდეს ენერგობლოკის უფროსი მემანქანე, ხოლო გაშვებას კაპიტალური და საშუალო შეკეთებების შემდეგ - საქვაბე-სატურბინო სამმქროს უფროსი ან მისი მოადგილე.

19. მოქმედ ენერგობლოკებზე საპროექტო გასაშვები სქემების შეცვლა დასაშვებია:

ა) მოწყობილობების ქარხანა-დამამზადებელთან შეთანხმებით ახალი სქემური გადაწყვეტილებებისა და გაშვების რეჟიმების მიზნობრივი გამოცდებისათვის;

ბ) ტიპურ გასაშვებ სქემებთან მიახლოების მიზნით გაშვების სქემების მოდერნიზაციის დროს;

ენერგობლოკების გაშვების სქემების ცვლილებებისა და მოდერნიზაციის მოცულობა შეთანხმებული უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებელთან.

მუხლი 26 გაზტურბინიანი დანადგარები.

1. გაზტურბინიანი დანადგარის ექსპლუატაციისას უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ძირითადი და დამხმარე მოწყობილობების იმედიანი და ეკონომიური მუშაობა დატვირთვის დისპეტჩერული გრაფიკის დაცვით;

ბ) ნომინალურ პარამეტრებზე მუშაობის შესაძლებლობა გაზტურბინიან დანადგარზე არსებული ტექნიკური პირობების შესაბამისად;

გ) კომპრესორების, ტურბინებისა და თბომცველი აპარატების გამდინარე ნაწილის სისუფთავე;

დ) გაზის, ჰაერის, სათბობის, ზეთისა და წყლის გაჟონვების არარსებობა.

2. გაზტურბინიანი დანადგარის რეგულირების სისტემა უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

ა) მდგრადად ექიროს განსაზღვრული ელექტრული დატვირთვა;

ბ) ნომინალური სიხშირით როტორის ბრუნვის დროს შეინარჩუნოს გაზტურბინიანი დანადგარის მდგრადობა უქმ სვლაზე;

გ) უზრუნველყოს გაზტურბინიანი დანადგარის იმედიანი მუშაობა გაშვება-გაჩერების რეჟიმებში და აგრეგატის გამორთვა ავარიულ სიტუაციებში;

დ) დატვირთვის შეცვლის დროს უზრუნველყოს გაზტურბინიანი დანადგარის მუშაობის რეჟიმის მდოვრედ შეცვლა;



ე) მაქსიმალური დატვირთვის ნულამდე მყისიერი ვარდნისას შეინარჩუნოს როტორის ბრუნვის სიხშირე, რომელიც არ გამოიწვევს უსაფრთხოების ავტომატის ამოქმედებას (თავისუფალი ძალოვან ტურბინიანი გაზტურბინიანი დანადგარისათვის დატვირთვის მნიშვნელობა მითითებულია ტექნიკურ პირობებში);

ვ) შეინარჩუნოს გაზების ტემპერატურა ტურბინის (ტურბინების) წინ საჭირო დონეზე; არ დაუშვას მისი აწევა ზღვრულ მნიშვნელობამდე, რომლის დროსაც მოქმედებას იწყებს ავარიული დაცვა;

ზ) გაზების ტემპერატურის შეზღუდვის სისტემის უგრძობლობა არ უნდა აღემატებოდეს 10 0C;

თ) უზრუნველყოს კომპრესორების უპომპაჟო მუშაობა;

ი) გენერატორის ღერძის ბრუნვის სიხშირის სტატიკური უთანაბრობის ხარისხი უნდა იყოს ნომინალურიდან 4-5 %-ის ფარგლებში;

კ) გაზტურბინიანი დანადგარის ექსპლუატაციის პირობების გაუმჯობესობის მიზნით უთანაბრობის ხარისხის შესაძლო გაზრდა მითითებული უნდა იყოს ტექნიკურ პირობებში; მინიმალური ადგილობრივი სტატისტიკური უთანაბრობის ხარისხი არ უნდა აღემატებოდეს 2 %-ს;

ლ) ნებისმიერი დატვირთვის დროს უგრძობლობის ხარისხი არ უნდა იყოს ნომინალური ბრუნვის სიხშირის 0,2 %-ზე მეტი;

მ) გაზტურბინიანი დანადგარის მუშაობის დროს ნორმალური ბრუნვის სიხშირიდან გადახრის შესაძლებლობა და ხანგრძლივობა რეგლამენტირებული უნდა იყოს ტექნიკური პირობებით.

3. რეგულირებისა და დაცვის სისტემაში გამოსაყენებელი ტემპერატურის იმპულსი გამოუმუშავებული უნდა იყოს მცირეინერციული გადამწოდებით (თერმოელექტრული პირომეტრებით ან სხვა გაზომვის მოწყობილობებით, საჭიროების შემთხვევაში - დინამიური კორექტორებით), რომლებიც დაყენებული უნდა იყოს ტრაქტის მახასიათებელ კვებებში და უზრუნველყოფენ ტემპერატურის საიმედოდ განსაზღვრას.

4. წვის ყოველი საფეხურის შემდეგ გაზების ტემპერატურების დაუშვებელ ზღვრამდე გაზრდისაგან დაცვის მოწყობილობები უნდა იყოს აწყობილი გაზტურბინიანი დანადგარის ტექნიკურ პირობებში მითითებულ ტემპერატურაზე ასამუშავებლად.

5. უსაფრთხოების ავტომატები უნდა იქნენ ასამოქმედებლად დარეგულირებული როტორების ბრუნვის სიხშირის ნომინალურზე 10-12 %-ით გადამეტების დროს ან იმ მნიშვნელობაზე, რომელიც მითითებულია გაზტურბინიანი დანადგარის ტექნიკურ პირობებში.

6. გაზტურბინიანი დანადგარის ექსპლუატაციის დროს უნდა გატარდეს ღონისძიებები, რომლებიც უზრუნველყოფენ კომპრესორში შეწოვილი ჰაერის დამტვერიანების შემცირებას (თავისუფალ მიწის ფართობზე ბალახების დათესვა; გაზონების მოწყობა, გზების მოასფალტება, მორწყვის საშუალებების შექმნა და ა. შ) და გამორიცხავს საკუთარი და სხვა გარეშე გამოწვევები აირების ჰაერშემწოვ მოწყობილობაში მოხვედრის შესაძლებლობას.

7. ჰაერის გაწმენდის სისტემამ გაზტურბინიანი დანადგარის კომპრესორი უნდა უზრუნველყოს ჰაერით, რომლის საშუალო წლიური ნარჩენი დამტვერიანება უნდა იყოს არა უმეტეს 0,3 მგ/მ³; ამ ჰაერში 20 მკმ-ზე მეტი ზომის მტვრის ნაწილაკების კონცენტრაცია არ უნდა აღემატებოდეს 0,03 მგ/მ³-ს. დასაშვებია (მომატებული დამტვერიანების პერიოდებში) მოკლევადიანი, მაგრამ არა უმეტეს 100 საათისა წელიწადში, მტვრის კონცენტრაციის 5 მგ/მ³-მდე გაზრდა არა უმეტეს 30 მკმ ზომის მტვრის ნაწილაკებით. ექსპლუატაციის დროს საჰაერო ფილტრების მდგომარეობა რეგულარულად უნდა მოწმდებოდეს. დაუშვებელია მათგან ზეთის ან სხვა მასალების გაზტურბინიანი დანადგარის შემწოვ ტრაქტში მოხვედრა. არანაკლებ ორჯერ თვეში საჰაერო ფილტრები ვიზუალურად უნდა მოწმდებოდეს და იწმინდებოდეს შლამისა და მტვრისაგან (თუ გაზტურბინიანი დანადგარი მუშაობს ბაზისურ რეჟიმში, მაშინ მისი უახლოესი გეგმიური გაწმენების დროს).

8. ჰაერის გაფილტვრის სისტემა უნდა აღიჭურვოს ორმხრივი მოქმედების ბაიპასური სარქველებით, რომლებიც ავტომატურად იღება ფილტრებზე წნევათა ვარდნის დასაშვებზე მეტად გაზრდის ან ფილტრების კამერაში ჭარბი წნევის შექმნის დროს.

9. საჰაერო ფილტრებისა და კომპრესორების გამდინარე ნაწილის ყინულით დაფარვა დაუშვებელია. საჭიროების შემთხვევებში გაზტურბინიანი დანადგარის ჰაერშემწოვი ტრაქტები უნდა აღიჭურვონ მოყინვის საწინააღმდეგო საშუალებებით.

10. გაზტურბინიანი დანადგარის სათბობის ჩამკეტი და მარეგულირებელი სარქველები უნდა იყოს მჭიდრო. სარქველები ყოველი გაშვების წინ უნდა მოწმდებოდეს სრულ სვლაზე წინ და უკან გავლით, აგრეთვე უწყვეტი



მუშაობის დროს – ყოველდღიურად სვლის ნაწილზე, თუკი ეს ინსტრუქციით არის გათვალისწინებული.

არანაკლებ თვეში ერთხელ უნდა შემოწმდეს გაზტურბინიანი დანადგარის სათბობის სარქველების სიმჭიდროვე. ერთ თვეზე მეტი უწყვეტი მუშაობის დროს შემოწმება უნდა ჩატარდეს უახლოესი გეგმური გაჩერებისას.

11. ზეთის ხაზებზე, ზეთის გამაცივებლების წინ და უკან, სამარქაფო და ავარიული ზეთის ტუმბოების შეწოვისა და დაწნევის ხაზებზე, გაზტურბინიანი დანადგარის ზეთის ავზებიდან ზეთის ავარიული ჩამოსხმის ხაზებზე, გამოტანილი ფილტრების წინ და მათ შემდეგ, გენერატორის ღერძის შემჭიდროების სქემაში დაყენებული მქნევარებისა და ურდულეების სახელურები უნდა დაილუქოს მუშა მდგომარეობაში.

12. გაზტურბინიანი დანადგარის გენერატორები ელექტროძრავის რეჟიმში გადასვლის დროს დაუყოვნებლივ უნდა გამოირთონ, რისთვისაც დაყენებულ უნდა იყოს გენერატორის უკუსიმძლავრისაგან დაცვა. ეს მოთხოვნა არ ვრცელდება თავისუფალ ძალოვან ტურბინიან გაზტურბინიან დანადგარზე.

13. გაზტურბინიანი დანადგარის ნებისმიერი თბური მდგომარეობიდან გაშვება და სინქრონიზაცია უნდა სრულდებოდეს ავტომატურად. თუ საჭირო არ არის გაშვების ავტონომიურობა, მაშინ ახლად დადგმული ერთდერმა გაზტურბინიანი დანადგარის სიხშირული გაშვება უნდა განხორციელდეს ტირისტორული გამშვები მოწყობილობით.

გაზტურბინიანი დანადგარის გეგმიური გაჩერება უნდა წარმოებდეს ავტომატურად, მოცემული პროგრამის შესაბამისად.

14. გაზტურბინიანი დანადგარის გაშვებას უნდა ხელმძღვანელობდეს ცვლის უფროსი. რეგლამენტური სამუშაოების ჩატარების შემდეგ გაზტურბინიანი დანადგარის გაშვებას უნდა ხელმძღვანელობდეს საამქროს უფროსი, ხოლო კაპიტალური და საშუალო შეკეთების შემდეგ - ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელი.

15. გაზტურბინიანი დანადგარის შეკეთების შემდეგ, ან 3 დღეზე მეტი ხნით რეზერვში დგომის შემდეგ გაშვებამდე უნდა შემოწმდეს ტექნოლოგიური დაცვის და ავტომატიკის, დამხმარე მოწყობილობების ზეთის სისტემის, სამარქაფო და ავარიული ზეთის ტუმბოების, საკონტროლო-გამზომი ხელსაწყოების და ოპერატიული კავშირის საშუალებების ბლოკირება, გამართულობა და ჩართვისათვის მზადყოფნა. ამ დროს გამოვლენილი ხარვეზები უნდა აღმოიფხვრას.

16. გაზტურბინიანი დანადგარის გაშვება აკრძალულია შემდეგ შემთხვევებში:

ა) ნებისმიერი დაცვის გამორთვის ან გაუმართაობის დროს;

ბ) რეგულირების სისტემის დეფექტების დროს, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს გაზების ტემპერატურის დასაშვებზე მეტად გაზრდა ან ტურბინის გაქანება;

გ) ერთ-ერთი ზეთის ტუმბოს ან მათი ავტომატური ჩართვის სისტემის გაუმართაობის დროს;

დ) სათბობის ან ზეთის ხარისხის ნორმებიდან, აგრეთვე სათბობის (ზეთის) წნევისა და ტემპერატურის დადგენილი ზღვრებიდან ზემოთ ან ქვემოთ გადახრის დროს;

ე) გაზტურბინიანი დანადგარის მექანიკური და თბური მდგომარეობის დასაშვები საკონტროლო მაჩვენებლებიდან გადახრის შემთხვევაში.

გაზტურბინიანი დანადგარის გაშვება ავარიული გაჩერების ან წინა გაშვების ჩაშლის შემდეგ აკრძალულია, თუ ამ მტყუნების მიზეზები დაუდგენელია.

17. წვის კამერაში სათბობის (გაზის) დანთების წინ გაზტურბინიანი დანადგარის ტრაქტის განიავება უნდა მოხდეს 5 წუთის განმავლობაში როტორის მბრუნავი მოწყობილობის ბრუნვისას.

გაზტურბინიანი დანადგარის გაშვების უშედეგო ცდის შემდეგ სათბობის დანთება ტრაქტის მინიმუმ 10 წუთის განმავლობაში ვენტილაციის გარეშე აკრძალულია. ვენტილაციის დრო ტრაქტის შეთანაწყობის, საწვავის სახეობისა და გაზტურბინიანი დანადგარის ტიპის მიხედვით მითითებული უნდა იყოს საექსპლუატაციო ინსტრუქციაში.

18. გაშვება დაუყოვნებლივ უნდა შეწყდეს დაცვის ან მომსახურე პერსონალის მოქმედებით შემდეგ შემთხვევებში:

ა) გაშვების ოპერაციების მიმდევრობის დარღვევისას;

ბ) გაშვების გრაფიკში მითითებულ მნიშვნელობასთან შედარებით გაზების ტემპერატურის აწევისას;

გ) გასაშვები მოწყობილობის სიმძლავრის დასაშვებ სიდიდეზე გადამეტებისას;



დ) გამშვი მოწყობილობის გამორთვის შემდეგ ძირითადი ღერძის ბრუნვის სიხშირის ინსტრუქციით გაუთვალისწინებელ სიდიდემდე შემცირებისას;

ე) გაზტურბინიანი დანადგარის კომპრესორში პომპაჟური მოვლენების გაჩენისას.

19. გაზტურბინიანი დანადგარი დაუყოვნებლივ უნდა გამოირთოს დაცვების ან მომსახურე პერსონალის მოქმედებით შემდეგ შემთხვევებში:

ა) ტურბინის (ტურბინების) წინ გაზების ტემპერატურების დაუშვებელი აწევისას;

ბ) დასაშვებ ზღვრულ სიდიდეზე როტორის ბრუნვის სიხშირის გადამეტებისას;

გ) მაღალი წნევის სათბობის და ზეთის მილსადენებში ნაპრალების გაჩენის ან შემჭიდროებების დარღვევისას;

დ) დაუშვებელი ღერძული ძვრისას, კომპრესორებისა და ტურბინების როტორების დაუშვებელი ფარდობითი ურთიერთწანაცვლებისას;

ე) შეზეთვის სისტემაში ზეთის წნევის ან ზეთის ავზში ზეთის დონის დაუშვებელი დაცემის, აგრეთვე ზეთის ტემპერატურის დაუშვებელი გაზრდისას ნებისმიერი საკისრის ზეთის საღვრელებში ან საბრჯენი საკისრის ნებისმიერ კალაპოტში;

ვ) ტურბომანქანების და გაზტურბინიანი დანადგარის აპარატების შიგნით ლითონური (დრჰიალი, დარტყმები) და სხვა უჩვეულო ხმაურის გაჩენისას;

ზ) საკისრების საყრდენების ვიბრაციების გაზრდისას ამ მუხლის 30-ე პუნქტში მითითებულ დასაშვებ მნიშვნელობაზე მეტად; აგრეთვე ერთ-ერთი საკისრის საყრდენის ვიბრაციის უეცარი გაზრდისას 1 მმ.წმ⁻¹-ით, ნებისმიერი საწყისი ვიბროსიჩქარის საშუალო კვადრატული მნიშვნელობიდან (ან 20 მკმ-ით ვიბროგადაადგილების ნებისმიერი საწყისი გაქანებიდან), თუკი მას ახლავს სხვა საყრდენებზე ვიბრაციის სულ მცირე ცვლილება კი;

თ) ტურბომანქანების ან გენერატორების კიდურა შემჭიდროებებში ან საკისრებში ნაპერწკლიანობისა და კვამლის გაჩენისას;

ი) საწვავის ან ზეთის აალებისას და არსებული საშუალებებით ხანძრის დაუყოვნებლივი ლიკვიდაციის შეუძლებლობისას;

კ) წვის კამერაში ან გაზსავლებში აფეთქებისას (ჭექვისას);

ლ) წვის კამერაში ჩირალდნის ჩაქრობისას, გაზის საწვავის წნევის დაუშვებელი შემცირებისას;

მ) რეგულირების და ავტომატიზაციის მოწყობილობებზე ან ყველა საკონტროლო-გამზომ ხელსაწყოზე ძაბვის გაქრობისას;

ნ) გენერატორის შიგა დაზიანების გამო გამორთვისას;

ო) კომპრესორის პომპაჟის წარმოქმნისას ან პომპაჟის ზღვართან დაუშვებელი მიახლოებისას;

პ) კომპრესორის შემდეგ ჰაერის წნევის დაუშვებელი შემცირებისას;

გაზტურბინული დანადგარის გამორთვის ერთდროულად მომსახურე პერსონალის ან დაცვის მოქმედებით უნდა გამოირთოს გენერატორიც.

20. გაზტურბინიანი დანადგარი უნდა განიტვირთოს და გაჩერდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით, თუ აღინიშნა:

ა) ექსპლუატაციის ნორმალური რეჟიმის ან დამხმარე მოწყობილობების ნორმალური მუშაობის დარღვევა;

ბ) ჩამკეტი მარეგულირებელი და პომპაჟის საწინააღმდეგო სარქველების გაჭედვა;

გ) ჰაერის ამლები მოწყობილობის მოყინვა, თუ გაზტურბინიანი დანადგარის დატვირთვის ქვეშ მუშაობის პირობებში შეუძლებელია მოყინვის აღმოფხვრა;



დ) ტურბინების კორპუსების, წვის კამერების, გარდამავალი მილსადენების გარე ზედაპირების ტემპერატურების დაუშვებელი ზრდა, თუ გაზტურბინიანი დანადგარის მუშაობის რეჟიმის ცვლილებებით ვერ ხერხდება ამ ტემპერატურების შემცირება;

ე) გაზის ტემპერატურის უთანაბრობის დაუშვებელი გაზრდა;

ვ) მაღალი წნევის კომპრესორის წინ ჰაერის ტემპერატურის დაუშვებელი ზრდა, აგრეთვე ნომინალური წყალმომარაგების დარღვევა;

ზ) ცალკეული დაცვების ან ოპერატიული საკონტროლო გამზომი ხელსაწყოების გაუმართაობა.

21. რეგენერატორებში ან ქსელის წყლის გამაცხელებლებში დანალექების აალების დროს, თუ არ ხდება გაზტურბინიანი დანადგარის პარამეტრების საშიში ცვლილებები, დანადგარი უნდა დარჩეს მუშა მდგომარეობაში თბოგადამცემი ზედაპირის გასაცხელებლად. გაჩერებულ გაზტურბინიან დანადგარზე დანალექების აალების დროს უნდა ჩაირთონ ხანძარსაწინააღმდეგო დანადგარები.

22. გაზტურბინიანი დანადგარის გამორთვის შემდეგ უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრაქტების ეფექტური ვენტილაცია იმ ადგილებში, სადაც ეს გათვალისწინებულია, ჩატარდეს საწვავის კოლექტორებისა და მფრქვევანების (სანთურების) გაქრევა ჰაერით ან ინერტული გაზით. ვენტილაციის დამთავრების შემდეგ როტორების ბრუნვის ხანგრძლივობა და პერიოდულობა გაზტურბინიანი დანადგარის გაცივების დროს უნდა მიეთითოს საექსპლუატაციო ინსტრუქციაში.

23. ელექტროსადგურებზე დადგენილი უნდა იყოს გაზტურბინიანი დანადგარის ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტი და სარეგლამენტო სამუშაოების შესრულების პერიოდულობა და ტექნოლოგია.

24. ტექნიკური მომსახურების რეგლამენტი უნდა ითვალისწინებდეს:

ა) გამდინარე ნაწილის ვიზუალურ დიაგნოსტიკას ტურბომანქანებისა და აპარატების დაუშვებლად, საექსპლუატაციო ინსტრუქციებით გათვალისწინებულ ადგილებში, სპეციალური ოპტიკური ან ბოჭკოვან-ოპტიკური ხელსაწყოების გამოყენებით;

ბ) გაზტურბინიანი დანადგარის გამდინარე ნაწილიდან დანალექების პერიოდულად მოშორებას ტურბომანქანებისა და აპარატურის დაუშვებლად ტექნიკური გამრეცხი ხსნარების, საშუალებებისა და რბილი აბრაზივების გამოყენებით;

გ) გაზტურბინიანი დანადგარის დაცვისა და ავტომატური რეგულირების სისტემების შემოწმებას გაზტურბინიანი დანადგარის საკონტროლო ავტომატური გაშვების გზით, რომლის დროს მოწმდება ჰაერისა და გაზის საწვავის წნევის პარამეტრების და გამშვები მოწყობილობების სიმძლავრის შესაბამისობა გაშვების საანგარიშო გრაფიკის პარამეტრებთან;

დ) საწვავის მფრქვევანების დათვალეირებას, მათი ჰერმეტიულობის, წარმადობისა და საწვავის გაფრქვევის კუთხის შემოწმებას;

ე) სამარქაფო და ავარიული ზეთის ტუმბოებისა და მათი ავტომატური ჩართვის მოწყობილობების შემოწმებას;

ვ) ზეთის, საწვავის და წყლის ფილტრების დათვალეირებასა და გაწმენდას.

25. ექსპლუატაციის პროცესში დაკვირვებებისა და ხელსაწყოების ჩვენებების საფუძველზე უნდა ტარდებოდეს პარამეტრული და ვიზრაციული დიაგნოსტიკა, რომელიც მოიცავს:

ა) გაზტურბინიანი დანადგარის სიმძლავრის საანგარიშო და ნორმატიულ სიმძლავრეებთან შესაბამისობის ანალიზს;

ბ) კომპრესორების გაჭუჭყიანების ხარისხისა და მდგრადობის მარაგის ანალიზს;

გ) თბომცვლელი აპარატების ეფექტურობის ანალიზს;

დ) სახასიათო წერტილებში სათბობისა და გაზის წნევის, ასევე ზეთის წნევისა და ტემპერატურის ანალიზს;

ე) ტურბინების, კომპრესორების, გენერატორების და ამგზნებების ვიზრაციის ანალიზს.

გასაკონტროლებელი პარამეტრების საპასპორტოდან გადახრის ზღვრული მნიშვნელობები არ უნდა აღემატებოდნენ ქარხანა-დამამზადებლის მიერ დავალებულ ან მოწოდების ტექნიკურ პირობებში ნაჩვენებ სიდიდეებს.



26. გაზტურბინიანი დანადგარის ბრუნვის სიხშირის გადიდების, რეგულირების და დაცვის სისტემების მოქმედება უნდა შემოწმდეს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების შესაბამისად.

27. ტურბინებში გაზის ტემპერატურების გაზრდისაგან დაცვა უნდა შემოწმდეს არანაკლებ 4 თვეში ერთხელ.

28. გაზტურბინიანი დანადგარის რეგულირების სისტემის მუშაობა უნდა მოწმდებოდეს დატვირთვის მყისიერი მოხსნით გენერატორის ქსელიდან გამორთვის გზით:

ა) გაზტურბინიანი დანადგარის მონტაჟის შემდეგ ექსპლუატაციაში მიღებისას;

ბ) რეკონსტრუქციის შემდეგ, რომლის შედეგად იცვლება გაზტურბინიანი დანადგარის დინამიკური ან რეგულირების სისტემის სტატიკური და დინამიკური მახასიათებლები;

გ) ექსპლუატაციის პროცესში ან შეკეთებისას (აღმოჩენილი ხარვეზების აღმოფხვრის შემდეგ) რეგულირების სისტემის სტატიკური ან დინამიკური მახასიათებლების არსებითი ცვლილებების გამოვლენის დროს.

29. პერიოდულად მომუშავე გაზტურბინიანი დანადგარები უნდა იყოს გაშვებისათვის მუდმივ მზადყოფნაში. თუ მუშაობაში ჩართვა საჭირო არ არის, ასეთი გაზტურბინიანი დანადგარების მოწყობილობებისა და სისტემების გამართულობა უნდა მოწმდებოდეს ცვლაში ერთხელ, ხოლო საკონტროლო გაშვებები აგრეგატების დატვირთვით უნდა ტარდებოდეს არანაკლებ კვირაში ერთხელ.

30. ტურბინების, კომპრესორების, გენერატორებისა და აგზნების საკისრების საყრდენების ვიბრაციები გაზტურბინიანი დანადგარის ექსპლუატაციის დროს არ უნდა აღემატებოდეს 4,5 მმ.წმ-1-ს. ვიბრაციის აღნიშნული ნორმის გადამეტების შემთხვევაში 30 წმ-ის განმავლობაში უნდა მიღებული იყოს ზომები მის დასაწყევად.

გაზტურბინიანი დანადგარის ექსპლუატაცია ვიბრაციის 7,1 მმ.წმ-1-ზე გადამეტების დროს აკრძალულია. საკისრების ვიბრაციის ვიბროსიჩქარის საშუალო კვადრატული მნიშვნელობების უწყვეტი კონტროლის აპარატურის დამონტაჟებამდე დასაშვებია გაზტურბინიანი დანადგარის ვიბრაციული მდგომარეობა შეფასდეს, გამომდინარე შემდეგი თანაფარდობებიდან:

№	დასახელება	განზ.ერთ.	სიდიდე	
1.	ვიბროსიჩქარის საშუალო კვადრატული მნიშვნელობები	მმ.წმ ⁻¹	4,5	7,1
2.	ვიბროგადაადგილების წანაცვლების ექვივალენტური სიდიდეები ტურბინის როტორის ბრუნვის სიხშირის დროს:	მკმ		
	3000 ბრ/წთ		30	65
	4000 ბრ/წთ		25	50
	5000 ბრ/წთ		20	40
	6000 ბრ/წთ		15	35

საავიაციო და საზღვაო გაზტურბინებიანი ძრავების ვიბრაციული მდგომარეობა, რომლებიც მუშაობენ



ენერგეტიკული დანადგარების შემადგენლობაში, უნდა განისაზღვროს მათი მოწოდების ტექნიკური პირობებით. მაგრამ, ამასთანავე ძრავები არ უნდა იწვევდნენ მათთან დაკავშირებული მოწყობილობების ზემოთ ნაჩვენებ მნიშვნელობებზე მეტ ვიბრაციებს.

31. გაზტურბინიანი დანადგარის ყოველი ლილვისათვის უნდა დადგინდეს როტორის ნორმალური გამოვარდნის ხანგრძლივობა და ლილვსაბრუნო მოწყობილობის ელექტრძრავის ძალის ნომინალური სიდიდეები.

როტორების გამოვარდნის ხანგრძლივობა და დენის ძალა უნდა იზომებოდეს და რეგისტრირდებოდეს გაზტურბინიანი დანადგარის სადღეღამისო უწყისებში მისი ყოველი გაჩერების დროს. გამოვარდნის ხანგრძლივობის და დენის ძალის ნორმალურიდან გადახრის, აგრეთვე გარეშე ხმაურის წარმოშობის შემთხვევებში უნდა გამოვლინდეს გადახრების მიზეზები და მიღებული იყოს მათი აღმოფხვრისათვის ზომები.

32. გაზტურბინიანი დანადგარის ხანგრძლივ რეზერვში გამოყვანის დროს მიღებული უნდა იყოს ზომები მისი კონსერვაციისათვის. გაჩერების ხანგრძლივობა, რომლის დროსაც საჭირო ხდება კონსერვაცია, საკონსერვაციო კვანძების ჩამონათვალი და მისი ჩატარების ტექნოლოგია უნდა იყოს ნაჩვენები გაზტურბინიანი დანადგარის ტექნიკურ პირობებში.

33. საშუალო და კაპიტალური შეკეთებების ხანგრძლივობა უნდა დადგინდეს ტექნიკური პირობებით გაზტურბინიანი დანადგარის მუშაობის რეჟიმებისა და ხანგრძლივობის, გაშვება-გაჩერებების რაოდენობისა და გამოყენებული სათბობის მიხედვით მოწყობილობების ფაქტობრივი მდგომარეობის გათვალისწინებით.

მუხლი 27. ტექნოლოგიური პროცესების მართვის სისტემები

1. ტექნოლოგიური პროცესების მართვის სისტემების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) თბომექანიკური მოწყობილობების მდგომარეობის კონტროლი;

ბ) მოწყობილობების დაცვა და მართვა, მათი მუშაობის ეკონომიურობა და იმედიანობა.

მოწყობილობების მუშაობის დროს მუდმივად უნდა იმყოფებოდნენ ექსპლუატაციაში (საპროექტო მოცულობით) ავტომატური რეგულირების, ჩამკეტი და მარეგულირებელი ორგანოებისა და მექანიზმების, დისტანციური და ლოგიკური მართვის, ტექნოლოგიური დაცვების, ტექნოლოგიური სიგნალიზაციის, ბლოკირების სისტემები; თბოტექნიკური, ელექტრული, ფიზიკური, დოზიმეტრული, რადიომეტრული, ქიმიური და მექანიკური პარამეტრების გაზომვის საშუალებები; საინფორმაციო და მართვის გამოთვლითი სისტემები.

2. მართვის სისტემების მომსახურე პერსონალმა უნდა უზრუნველყოს: სისტემების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნა, მუშაობისათვის მზადყოფნა, ტექნიკური მომსახურებისა და შეკეთებების დროულად ჩატარება, გამოყენების ეფექტურობისა და იმედიანობის გაზრდის ღონისძიებების ჩატარება, მასალებისა და ხელსაწყოების მარაგების ქონა.

ტექნოლოგიური მოწყობილობების მომსახურე პერსონალმა დროულად უნდა აამოქმედოს და ეფექტურად გამოიყენოს მართვის სისტემები.

მართვის სისტემების მოწყობილობების გარე ნაწილების სისუფთავესა და შენარჩუნებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საამქროების იმ უბნების ოპერატიულ პერსონალს, სადაც დაყენებულია მართვის მოწყობილობები.

3. ტექნოლოგიური პროცესების მართვის სისტემები უნდა შესრულდნენ ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით დადგენილი მოცულობით.

4. მართვის სისტემების ელექტროკვება უნდა განხორციელდეს მომხმარებელთა ჯგუფების მიხედვით: ტექნოლოგიური დაცვები და მათი გადამწოდები, დისტანციური მართვისა და ბლოკირების მოწყობილობები, ტექნოლოგიური კონტროლის ხელსაწყოები და მათი გადამწოდები, ავარიის გამაფრთხილებელი სიგნალიზაციის მოწყობილობები, ავტორეგულირების საშუალებები, გამოთვლითი ტექნიკის საშუალებები და მათი გადამწოდები. ქვეჯგუფებად და ჯგუფებად განაწილება უნდა ხდებოდეს დაცვის დამოუკიდებელი აპარატის (აპარატების) საშუალებით, რომელიც უზრუნველყოფს დაზიანებული უბნების სელექტიურ გამორთვასა და ელექტროკვების ქსელის ელემენტების შეკეთებას ძირითადი მოწყობილობების გამორთვის გარეშე.

ყველა ჯგუფის მომხმარებლები, გარდა გამოთვლითი ტექნიკის საშუალებებისა, ქვეჯგუფებად უნდა დაიყონ ტექნოლოგიური პრინციპით: საქვაბე და სატურბინო განყოფილებებისათვის.

ბლოკური დანადგარებისთვის 220/380 ვ ძაბვის ოპერატიულ დენის წყაროებად უნდა იყვნენ გამოყენებული ამავე ან მეზობელი ენერგობლოკის საკუთარი მოხმარების 0.4 კვ გამანაწილებელი მოწყობილობების ის სალტები, საიდანაც არ რეზერვირდებიან მოცემული ენერგობლოკის 0.4 კვ საკუთარი მოხმარების გამანაწილებელი მოწყობილობების სალტები, შიჯოფრხიბილი კვების აგრიგატების ინჟინტორები და მუდმივი დენის ფარის სალტები.



სიგნალიზაციის მოქმედება უზრუნველყოფილი უნდა იყოს როგორც მომხმარებლის ნებისმიერი ჯგუფის, ისე რომელიმე შემყვანის კვების სრული დაკარგვის დროს.

მართვის მოწყობილობების სარეზერვო ელექტროკვების ავტომატური ჩართვის საშუალებების გამართულობა და კვების ძაბვის არსებობის სიგნალიზაციის გამართულობა უნდა მოწმდებოდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანლის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის შესაბამისად.

5. მართვის საშუალებების განთავსების ადგილების გარემომცველი ჰაერის ტემპერატურა, ტენიანობა, ვიბრაცია, რადიაცია, გარე ელექტრული და მაგნიტური ველების დამაბულობა და დამტვერიანების სიდიდეები არ უნდა აღემატებოდნენ ამ საშუალებებისთვის სტანდარტებით და ტექნიკური პირობებით დასაშვებ სიდიდეებს.

სათავსებში, ტექნოლოგიურ საამქროებში, კონტროლისა და მართვის სისტემების მოწყობილობების განთავსების ადგილებში, ნორმალურ პირობებში, ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 60°C -ს, ფარდობითი ტენიანობა – 90% -ს. ავარიულ რეჟიმებში, რომლებიც ხასიათდებიან ტექნოლოგიური მოწყობილობიდან გაჟონვის წარმოქმნით, ტემპერატურა და ფარდობითი ტენიანობა შესაბამისად დასაშვებია 60°C და 90% .

სათავსებში, სადაც განლაგებულია თბური პროცესების ავტომატური მართვის სისტემები, ჰაერის ტემპერატურა და ფარდობითი ტენიანობა არ უნდა აღემატებოდნენ შესაბამისად 30°C -ს და 50% -ს. ავარიულ რეჟიმებში, რომლებიც ხასიათდებიან ვენტილაციის გამორთვით, აღნიშნული პარამეტრები არ უნდა აღემატებოდნენ 80°C -ს და 100% -ს. მართვის ფარების და გამოთვლითი ტექნიკის საშუალებების სათავსოებში ტემპერატურა და ფარდობითი ტენიანობა არ უნდა აღემატებოდნენ შესაბამისად 25°C -ს და 80% -ს. ავარიულ რეჟიმებში, რომლებიც განპირობებულია არიან ჰაერის კონდინციონირების სისტემის გაუმართაობით, მითითებული პარამეტრების მნიშვნელობები არ უნდა აღემატებოდნენ შესაბამისად 30°C -ს და 90% -ს.

კონდინციონირების სისტემა უნდა იყოს ისეთ მდგომარეობაში, რომელიც უზრუნველყოფს საინფორმაციო და მართვის გამომთვლელი სისტემების ტექნიკური საშუალებების საიმედო ფუნქციონირებას.

6. კარადის ტიპის ფარები საგულდაგულოდ უნდა იყვნენ შემჭიდროვებული, ჰქონდეთ მუდმივი განათება, შტეფსელური როზეტები 12 და 220 ვ ძაბვაზე. ფარების კარები უნდა იკეტებოდნენ. შტეფსელური როზეტები მიერთებული უნდა იყვნენ სათავსების განათების ქსელთან.

სატელეფონო კავშირი ადგილობრივ ხელსაწყოებს, ურდულების ანაწობის კარადებს, ბლოკური ფარების არაოპერატიული კონტურის პანელებს, დაცვის აპარატურის პანელებსა და პირველადი გარდამქმნელების ანაწობებს შორის და ოპერატიული მართვის ფართან მათი კავშირის საშუალებები უნდა იყვნენ გამართულ მდგომარეობაში.

7. პანელებზე დაყენებულ აპარატურას, პულტებს, პირველად გარდამქმნელებს, ჩამკეტ აპარატურასა და მომჭერებს უნდა ჰქონდეთ მათი დანიშნულების მაჩვენებელი მკაფიო წარწერები.

ფარებს, გარდამავალ კოლოფებს, შემსრულებელ მექანიზმებს, ყველა მომჭერსა და მათთან მიყვანილ კაბელებს, გამტარებსა და კაბელის ძარღვებს, აგრეთვე მილოვან შემაერთებელ (იმპულსურ) ხაზებს უნდა ჰქონდეთ სათანადო მარკირება.

8. მიმღებ მოწყობილობებს, პირველად გარდამქმნელებსა და შემსრულებელ მექანიზმებს უნდა ჰქონდეთ სამომსახურო მოედნები.

9. მართვის საშუალებებთან ძალოვანი და გამზომი საკაბელო ხაზების მიყვანა უნდა შეესაბამებოდეს ხანძარსაწინააღმდეგო და ელექტროდანადგარების მოწყობის წესების მოთხოვნებს.

ერთ კაბელში გაზომვის წრედების შეთავსება ძალოვან და მართვის წრედებთან აკრძალულია.

10. კაბელებისა და იმპულსური ხაზების სათავსოების გამყოფ კედელში გავლის ადგილებსა და მათ პანელებსა და ფარებში შესვლის ადგილების შემჭიდროების მდგომარეობა უნდა უზრუნველყოფდეს ხანძარსაწინააღმდეგო მოთხოვნების შესაბამის სიმჭიდროვესა და ჰერმეტიულობას. სიმჭიდროვის მდგომარეობა უნდა შემოწმდეს კაპიტალური შეკეთების შემდეგ და საჭიროების მიხედვით.

11. იმპულსური ხაზები უნდა იყოს მკვრივი. მოწყობილობების კაპიტალური შეკეთების შემდეგ უნდა ტარდებოდეს ყველა იმპულსური ხაზის გაქრევა ჰაერით. იმ ხაზების გაქრევა, სადაც შესაძლებელია ჰაერის ან შლამის მოხვედრა უნდა ტარდებოდეს პერიოდულობით, დადგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

ექსპლუატაციის დროს ამრთმევი მოწყობილობების პირველადმა ჩამკეტმა ორგანოებმა უნდა უზრუნველყონ



მოწყობილობის მუშაობისას იმპულსური ხაზების გამორთვა. პირველადი ჩამკეტი ორგანოს რემონტი და მათზე ყველა ოპერაციები (გაღება, დაკეტვა) უნდა განახორციელოს ტექნოლოგიური მოწყობილობების მომსახურე პერსონალმა.

12. მართვის სისტემებში გამოყენებული მარეგულირებელი და ჩამკეტი ორგანოები, რომლებიც დაკომპლექტებულია სერვომძრავებით, ექსპლუატაციის პროცესში უნდა აკმაყოფილებდეს ტექნიკურ მოთხოვნებს სიმჭიდროვის, ლუფტისა და ხარჯის მახასიათებლების მიხედვით. ჩაკეტვის დროს სიმჭიდროვე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს დისტანციური ან ავტომატური მართვის სისტემით, ხელით დამატებითი გადაჭერის გარეშე.

მარეგულირებელი ორგანოებისა და შემსრულებელ მექანიზმებთან მათი შეერთების ადგილების შეკეთებას უნდა აწარმოებდეს ტექნოლოგიური მოწყობილობების შემკეთებელი პერსონალი, ხოლო ექსპლუატაციაში მიღებას - მართვის სისტემების მომსახურე პერსონალი.

13. მართვის საშუალებების ტექნიკური მომსახურება, მიმდინარე და კაპიტალური შეკეთებები ორგანიზებული უნდა იყოს საქარხნო ინსტრუქციების საფუძველზე დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით. საინფორმაციო და გამოთვლით კომპლექსებში შემავალი, ელექტრო გამომთვლელი მანქანების ჩათვლით, ტექნიკური საშუალებების შეკეთება, როგორც წესი, უნდა ხორციელდებოდეს საქარხნო ტექნოლოგიების გამოყენებით.

პასუხისმგებლობა შეკეთებასა და შეკეთებიდან მათ მიღებაზე ეკისრება ენერგობიექტის თბური კონტროლისა და ავტომატიკის საამქროს პერსონალს.

14. ტექნოლოგიური დაცვების ექსპლუატაციაში შეყვანა მონტაჟის ან რეკონსტრუქციის შემდეგ უნდა ხორციელდებოდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის განკარგულებით.

15. მუდმივ ექსპლუატაციაში შეყვანილი ტექნოლოგიური დაცვები ჩართული უნდა იყვნენ იმ მოწყობილობების მუშაობის მთელი დროის განმავლობაში, რომლებზედაც ისინია დაყენებული.

აკრძალულია გამართული ტექნოლოგიური დაცვების მუშაობიდან გამოყვანა.

დაცვები მუშაობიდან გამოყვანილ უნდა იყოს შემდეგ შემთხვევებში:

ა) მოწყობილობების გარდამავალ რეჟიმებში მუშაობის დროს, როცა დაცვების გამორთვის აუცილებლობა განსაზღვრულია ძირითადი მოწყობილობის საექსპლუატაციო ინსტრუქციით;

ბ) დაცვის აშკარა გაუმართაობის დროს. გამორთვა უნდა მოხდეს ელექტროსადგურის ცვლის უფროსის განკარგულებით, ტექნიკური ხელმძღვანელის სავალდებულო შეტყობინებით და ოპერატიულ დოკუმენტაციაში ჩანაწერით;

გ) ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის პერიოდული შემოწმების ჩატარებისას.

აკრძალულია ჩართული დაცვების წრედებში შეკეთებისა და გამორთვის სამუშაოების ჩატარება.

16. ტექნოლოგიური მოწყობილობების რეზერვის ავტომატური ჩართვის საშუალებებისა და დაცვების საშემსრულებლო ოპერაციები უნდა შემოწმდეს შესაბამისი ტექნოლოგიური საამქროს პერსონალისა და ამ საშუალებების მომსახურე პერსონალის მიერ, მოწყობილობების გაშვების წინ არანაკლებ 3-დღიანი დგომის შემდეგ ან 3 დღეზე ნაკლები ვადით დგომის დროს, თუ დაცვების წრედებში მიმდინარეობდა შესაკეთებელი სამუშაოები. აგრეგატის თბური მდგომარეობიდან გამომდინარე, საშემსრულებლო ოპერაციების შემოწმების დაუშვებლობის შემთხვევაში დაცვის შემოწმება უნდა მოხდეს შემსრულებელ ორგანოებზე ზემოქმედების გარეშე.

17. ტექნოლოგიური დაცვების საშუალებებს (პირველადი გამზომი გარდამქმნელები, გამზომი ხელსაწყოები, მომჭერების შემკრებები, გასაღებები და გადამრთველები, იმპულსური ხაზების ჩამკეტი არმატურა და ა. შ) უნდა ჰქონდეთ გარეგანი განმასხვავებელი ნიშნები (წითელი ფერი და სხვა).

დაცვის პანელების ორივე მხარეს და მათზე დაყენებულ აპარატურას უნდა ჰქონდეთ მათი დანიშნულების მაჩვენებელი წარწერები.

ხელსაწყოების სკალაზე მონიშნული უნდა იყოს დაცვების ამოქმედების ზღვრები.

18. ტექნოლოგიური დაცვების დანაყენების და ამოქმედების დროის დაყოვნების მნიშვნელობები უნდა განისაზღვრონ მოწყობილობების ქარხანა-დამამზადებლის მიერ. მოწყობილობების რეკონსტრუქციის შემთხვევაში ან ქარხანა-დამამზადებლის მონაცემების უქონლობის დროს დანაყენების და ამოქმედების დროის დაყოვნების მნიშვნელობები



უნდა განისაზღვროს გამოცდების შედეგების საფუძველზე.

დაცვის აპარატურა, რომელსაც აქვს დანაყენის შესაცვლელი მოწყობილობა, უნდა დაილუქოს (მარეგისტრირებული ხელსაწყოების გარდა). ლუქის მოხსნის უფლება აქვს მხოლოდ დაცვის მოწყობილობების მომსახურე პერსონალს, რის შესახებაც ჟურნალში უნდა გაკეთდეს სათანადო ჩანაწერი. ლუქის მოხსნა ნებადართულია მხოლოდ გამორთულ დაცვის მოწყობილობებზე.

19. აგრეგატის გამორთვაზე მოქმედი ტექნოლოგიური დაცვები აღჭურვილი უნდა იყვნენ მათი ამოქმედების მიზეზების მაფიქსირებელი მოწყობილობებით.

დაცვის ამოქმედების მიზეზების მაფიქსირებელი მოწყობილობები, მოვლენების რეგისტრატორების ჩათვლით, უნდა იყვნენ ექსპლუატაციაში დასაცავი აგრეგატების მუშაობის სრული დროის განმავლობაში.

დაცვების მოქმედების და მათი მტყუვნების ყველა შემთხვევა, გაუმართაობის მიზეზები და სახეები უნდა აღირიცხოს და გაანალიზდეს.

20. ექსპლუატაციაში შეყვანილი რეგულატორების მდგომარეობა უნდა უზრუნველყოფდეს ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით რეგლამენტირებულ ტექნოლოგიურ პარამეტრებს.

გამართული ავტომატური რეგულატორების გამორთვა დასაშვებია მხოლოდ საექსპლუატაციო ინსტრუქციებში მითითებულ შემთხვევებში.

21. ტექნოლოგიური მოწყობილობა უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე წესებისა და ავტომატიზირებული მოწყობილობების ქარხანა-დამამზადებლების ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს.

22. ექსპლუატაციაში შეყვანილ ყოველ რეგულატორზე ელექტროსადგურში უნდა იყოს მონაცემები, რომლებიც საჭიროა მისი მომართვის აღსადგენად შეკეთების შემდეგ ან მწყობრიდან გამოსული აპარატურის შესაცვლელად.

23. ჯგუფურ-ფუნქციონალური მართვის მოწყობილობების ექსპლუატაციაში შეყვანა გამართვის ან მართვის ტექნოლოგიური ალგორითმების კორექტირების შემდეგ უნდა წარმოებდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის განკარგულებით.

24. ექსპლუატაციაში შეყვანილ ჯგუფურ-ფუნქციონალური მართვის მოწყობილობების ლოგიკური მართვის საშუალებებმა უნდა უზრუნველყონ შესაბამისი ტექნოლოგიური ალგორითმების შესრულება. ლოგიკური მართვის საშუალებების ქმედითუნარიანობის შემოწმება წარმოებს მის გარე წრედებში ან კარადებში სარემონტო სამუშაოების შესრულების შემდეგ, რაც სრულდება ტექნოლოგიური და მართვის სისტემების საამქროების მომსახურე პერსონალის მიერ. მოწყობილობების შემოწმება უნდა მოხდეს შემსრულებელ ორგანოებზე ზემოქმედებით, თუ ამის საშუალებას იძლევა მოწყობილობის თბური მდგომარეობა. წინააღმდეგ შემთხვევაში შემოწმება უნდა მოხდეს შემსრულებელ ორგანოზე ზემოქმედების გარეშე.

ქმედითუნარიანობის შემოწმების ჩატარების მიმდევრობა და მოცულობა რეგლამენტირებული უნდა იყოს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ინსტრუქციით.

25. აკრძალულია მუშაობაში მყოფ მოწყობილობებზე ჯგუფურ-ფუნქციონალური მართვის აღჭურვილობის საშემსრულებლო (გარე) წრედებში სარემონტო და გაწყობა-გამართვის სამუშაოების ჩატარება.

ჯგუფურ-ფუნქციონალური მართვის ცენტრალური ნაწილის მოწყობილობებში გაწყობა-გამართვის სამუშაოების ჩატარება ნებადართულია მათგან საშემსრულებლო წრედების გათიშვების შემთხვევაში.

საშემსრულებლო წრედების ჯგუფურ-ფუნქციონალური მართვის ცენტრალურ ნაწილთან მიერთება ნებადართულია მხოლოდ გაჩერებულ დანადგარებზე.

26. ექსპლუატაციაში შეყვანილი ფუნქციონალური ჯგუფების ტექნოლოგიური ალგორითმების ყველა ცვლილება უნდა დამტკიცდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

27. თუ პროექტით გათვალისწინებული რეგულატორები, ლოგიკური მართვის მოწყობილობები, წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატური სისტემის ფუნქციები ექსპლუატაციაში არ იქნენ შეყვანილი ტექნოლოგიური მოწყობილობების ათვისებისათვის განსაზღვრულ ვადებში, უნდა გაფორმდეს დასაბუთებული ტექნიკური გადაწყვეტილებები დანერგვის შეუსრულებლობის მიზეზების ჩვენებით და საპროექტო ორგანიზაციისათვის დავალების მისაცემად პროექტის გადამუშავების შესახებ. ტექნიკური გადაწყვეტილებები შეთანხმებული უნდა იყოს საპროექტო ორგანიზაციასთან და დამტკიცებულ იყოს ენერგოსაწარმოს ხელმძღვანელის მიერ.



მუხლი 28. თბოელექტროსადგურების წყალმომზადება და წყალ-ქიმიური რეჟიმი

1. წყალმომზადების დანადგარების ექსპლუატაციისა და წყალ-ქიმიურმა რეჟიმებმა უნდა უზრუნველყონ ელექტროსადგურების ეკონომიური და დაზიანების გარეშე მუშაობა. დაზიანება შეიძლება გამოწვეული იყოს წყალმომზადების, თბოენერგეტიკული მოწყობილობების შიგა ზედაპირების კოროზიით, აგრეთვე დანალექების გაჩენით სითბოგადამცემ ზედაპირებზე, ტურბინების გამდინარე ნაწილში და შლამის წარმოქმნით ელექტროსადგურის მოწყობილობების მილსადენებში.

2. ელექტროსადგურების მოწყობილობების წყალ-ქიმიური რეჟიმის ორგანიზაცია და კონტროლი უნდა განახორციელოს ქიმიური საამქროს (ლაბორატორიის ან შესაბამისი ქვეგანყოფილების) პერსონალმა.

ყოველი დანადგარის ჩართვა ან გამორთვა, რასაც შეიძლება მოჰყვეს წყლის და ორთქლის ხარისხის გაუარესება, შეთანხმებული უნდა იყოს ქიმიურ საამქროსთან (ლაბორატორიასთან ან შესაბამის ქვეგანყოფილებასთან).

მოწყობილობების შიგა დათვალიერება, დანალექის სინჯების აღება, მილების ნიმუშების ამოჭრა, დათვალიერების აქტების, აგრეთვე წყალ-ქიმიურ რეჟიმებთან დაკავშირებული მტყუნებებისა და გაუმართაობების მიზეზების განხილვა უნდა აწარმოოს შესაბამისი ტექნოლოგიური საამქროს პერსონალმა, ქიმიური საამქროს (ლაბორატორიასთან ან შესაბამისი ქვეგანყოფილების) პერსონალთან ერთად.

მოწყობილობების საპროექტო კონსტრუქციების და სქემების ნებისმიერი შეცვლა, რამაც შეიძლება გავლენა იქონიოს წყალმომზადებისა და კონდენსატის გამწმენდი დანადგარების მუშაობაზე, აგრეთვე ელექტროსადგურების წყალ-ქიმიურ რეჟიმებზე, შეთანხმებული უნდა იყოს საპროექტო ორგანიზაციასთან ან ქარხანა-დამამზადებელთან.

3. წყალმომზადების დანადგარები ყველა დამხმარე მოწყობილობით, რეაგენტების საწყობების ჩათვლით, დამონტაჟებული და გაშვება-გამართვისათვის გადაცემული უნდა იყოს თბოენერგეტიკული მოწყობილობების გაშვებისწინა გაწმენდამდე ორი თვით ადრე.

ტურბინების კონდენსატისა და გაჭუჭყიანებული კონდენსატების გამწმენდი დანადგარები, აგრეთვე წყლის კორექციული დამუშავების დანადგარები უნდა იყოს დამონტაჟებული და გაშვება-გამართვისათვის გადაცემული ენერგობლოკის (ქვაბის) გაშვებამდე 2 თვით ადრე და ჩართული – მისი გაშვების დროს.

გაუმართლებელი წყლისა და კონდენსატის საერთო-სასადგურო მარაგის ავზები უნდა დამონტაჟდეს ანტიკოროზიული საფარის დატანით ელექტროსადგურის პირველი ენერგობლოკის (ქვაბის) გაშვებისწინა გაწმენდის დაწყებამდე.

4. წყალმომზადების ტექნოლოგიური პროცესების, კონდენსატის გაწმენდისა და წყლის კორექციული დამუშავების მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის საშუალებები და ავტომატური ქიმიური კონტროლის ხელსაწყოები უნდა ამუშავდეს შესაბამისი დანადგარებისა და აგრეგატების გაშვებისთანავე.

5. წყალმომზადებისა და კონდენსატის გამწმენდი დანადგარების, მილსადენებისა და არმატურის კოროზიულად აქტიურ გარემოსთან შეხები ზედაპირების მქონე სამშენებლო კონსტრუქციების ექსპლუატაცია დასაშვებია ამ ზედაპირებზე ანტიკოროზიული საფარის დატანის ან მათი კოროზიისადმი მედეგი მასალებისაგან დამზადების შემთხვევაში.

6. წყალმომზადების, კონდენსატის გამწმენდი და წყლის კორექციული დამუშავების დანადგარების კაპიტალური შეკეთება უნდა ტარდებოდეს 3 წელიწადში ერთხელ, მიმდინარე შეკეთება – საჭიროების მიხედვით, გამფილტრავი მასალების დონის შემოწმება – წელიწადში ორჯერ.

7. ზეკრიტიკული წნევის ენერგობლოკებზე ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის პირობების დაცვით ნებადართულია გამოყენებული იყოს შემდეგი წყალ-ქიმიური რეჟიმები:

ა) ჰიდრაზინულ-ამიაკური;

ბ) ნეიტრალურ-ჟანგბადური;

გ) ჟანგბადურ-ამიაკური;

დ) ჰიდრაზინული.

8. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბებზე ორგანიზებული უნდა იყოს საქვაბე წყლის ფოსფატირება ფოსფატის ხსნარის ქვაბის დოლში მიწოდებით. საჭიროების შემთხვევაში საქვაბე წყლის pH-ის კორექტირება უნდა ხდებოდეს ნატრიუმის ტუტით. 40-100 კგ/სმ² (3,9 – 9,9 მგ/ა) წნევის ქვაბებზე დასაშვებია ფოსფატირების ნაცვლად საქვაბე



წყლის ტრილონური დამუშავება.

9. 70 კგ/სმ² (7 მგ/ა) წნევამდე მომუშავე ქვაბებზე მკვებავი წყლიდან ჟანგბადის უფრო ღრმა მოცილების აუცილებლობის შემთხვევაში, თერმულ დეაირაციაზე დამატებით შეიძლება მკვებავი წყალი დამუშავდეს ჰიდრაზინით ან ნატრიუმის სულფატით.

70 კგ/სმ² (7 მგ/ა) მეტ წნევაზე მომუშავე ქვაბებზე (გარდა ჟანგბადური წყლის რეჟიმით მომუშავე ქვაბებისა) კონდენსატის ან მკვებავი წყლის დამუშავება უნდა წარმოებდეს მხოლოდ ჰიდრაზინით, მკვებავი წყლის საჭირო pH-ის შექმნა უნდა ხორციელდებოდეს ამიაკის შეყვანით.

10. ელექტროსადგურებზე ქიმიურმა კონტროლმა უნდა უზრუნველყოს:

ა) წყალმომზადების და თბოენერგეტიკული მოწყობილობების მუშაობის რეჟიმების ისეთი დარღვევების დროული გამოვლენა, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ კოროზია, მინადულწარმოქმნა და დანალექების გაჩენა;

ბ) წყლის, ორთქლის, კონდენსატის, დანალექების, რეაგენტების, გამრეცხი და საკონსერვაციო ხსნარების, სათბობის, გაზებისა და საღვრელი წყლების ხარისხის ან შემადგენლობის განსაზღვრა;

გ) საწარმოო სათავსოების, ავზების, ჭების, არხების და სხვა ობიექტების დაგაზიანების ხარისხის, აგრეთვე ელექტროსადგურის ატმოსფეროში მავნე გამონაბოლქვების რაოდენობის განსაზღვრა.

11. ელექტროსადგურის ექსპლუატაცია შეიძლება იყოს ნებადართული მხოლოდ ექსპრეს-ლაბორატორიისა და ცენტრალური ლაბორატორიის იმ მოწყობილობებითა და ხელსაწყოებით აღჭურვის შემდეგ, რომლებიც იძლევიან ზემოთ აღნიშნული ქიმიური კონტროლის სრული მოცულობით ჩატარების საშუალებას.

12. ორთქლის და წყლის ტრაქტის ყველა საკონტროლო უბანზე დაყენებული უნდა იყოს ორთქლისა და წყლის სინჯის ასაღები მოწყობილობები, სინჯების 20-40°C ტემპერატურამდე გამაცივებელი მაცივრებით.

სინჯების მილსადენები და მაცივრების გამაცივებელი ზედაპირები უნდა დამზადდეს უჟანგავი ფოლადისაგან. 50 მგვტ და მეტი სიმძლავრის თბოელექტროსადგურებზე სინჯების მილსადენები გამოყვანილი უნდა იყოს ექსპრეს-ლაბორატორიასთან მომიჯნავე ვენტილაციის მქონე სპეციალურ სათავსოში.

13. მოწყობილობის შიგა დათვალიერების გარდა, დამატებით ორგანიზებული უნდა იყოს მიღების ნიმუშების ამოჭრა, აგრეთვე ტურბინების გამდინარე ნაწილიდან და შემაცხელებლებიდან დანალექების საანალიზოდ აღება და ა.შ.

მიღების ნიმუშების ამოჭრის ადგილი და პერიოდულობა უნდა განისაზღვროს მოქმედი დოკუმენტების შესაბამისად.

მოწყობილობების შიგა დათვალიერების, დანალექების რაოდენობისა და ქიმიური შემადგენლობის შეფასების საფუძველზე უნდა შედგეს მოწყობილობების შიგა ზედაპირების მდგომარეობის, საექსპლუატაციო ქიმიური გაწმენის ჩატარების საჭიროებისა და კოროზიისა და დანალექების წარმოქმნის საწინააღმდეგო სხვა ზომების შესახებ აქტი.

14. პირდაპირი დინების ქვაბების ორთქლის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს¹:

პირდაპირი დინების ქვაბების ორთქლის ხარისხის ნორმები			
№	დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა
1	ნატრიუმის ნაერთები, არა უმეტესი	მკგ/კგ	5
2	სილიციუმმჟავა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	15
2	კუთრი ელექტროგამტარობა, არა უმეტესი	მკსმ/სმ	0,3
2	pH, არანაკლები	-	7,5

¹ ორთქლისა და წყლის ხარისხის ნორმები ნატრიუმის, რკინისა და სპილენძის მინაერთების შემცველობის მიხედვით, აქ და ქვემოთ, შესაბამისად მოცემულია Na, Fe და Cu-ზე გადაანგარიშებით; ამიაკსა და მის ნაერთებზე - NH³-ზე გადაანგარიშებით; სილიციუმმჟავის - SiO₂-ზე გადაანგარიშებით; ფოსფატების - PO³-4-ზე გადაანგარიშებით. კუთრი ელექტროგამტარობა მოყვა-ნილია H - კათიონირებული ან დეაირირებული სინჯისთვის 25 °C ტემპერატურაზე გადაანგარიშებით; pH-ის მნიშვნელობა - ასევე 25 °C-ზე გადაანგარიშებით



. ნეიტრალურ-ჟანგბადური წყალ-ქიმიური რეჟიმის დროს დასაშვები pH-ის მნიშვნელობა, არანაკლები 6,5.

15. პირდაპირი დინების ქვაბების მკვებავი წყლის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

პირდაპირი დინების ქვაბების მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმები		
№ დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა
1 საერთო სიხისტე, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	0,2
2 ნატრიუმის ნაერთები, არა უმეტესი	მკგ/კგ	5,0
3 სილიციუმმჟავა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	15
4 რკინის ნაერთები, არა უმეტესი	მკგ/კგ	10
5 გახსნილი ჟანგბადი ჟანგბადური რეჟიმების დროს, არა უმეტესი	მკგ/კგ	100÷400
6 კუთრი ელექტროგამტარობა, არა უმეტესი	მკსმ/სმ	0,3
7 სპილენძის ნაერთები წყალში დეაირატორის წინ, არა უმეტესი	მკგ/კგ	5 *
8 დეაირატორის შემდეგ წყალში გახსნილი ჟანგბადი, არა უმეტესი	მკგ/კგ	10
pH-ის მნიშვნელობები		
9 ჰიდრაზინულ-ამიაკური რეჟიმის დროს	-	9,1 ±0,1
ჰიდრაზინული რეჟიმის დროს	-	7,7 ±0,2
ჟანგბადურ-ამიაკური რეჟიმის დროს	-	8,0±0,5
ნეიტრალურ-ჟანგბადური რეჟიმის დროს	-	7 ±0,5
ჰიდრაზინი		
10 ჰიდრაზინულ-ამიაკური რეჟიმის დროს	მკგ/კგ	20÷60
ჰიდრაზინული რეჟიმის დროს	მკგ/კგ	80÷100
გაშვება-გაჩერებების დროს	მკგ/კგ	3000-მდე



11	ნავთობპროდუქტების შემცველობა (კონდენსატის გაწმენდამდე) არა უმეტესი	მ/კგ	0,1
* უჟანგავი ფოლადის ან სხვა კოროზიამედეგი მასალებისგან დამზადებულ მილებიან ყველა თბოგადამცემის საკონდენსაციო-მკვებავ ტრაქტში დაყენების დროს – არა უმეტესი 2 მკგ/კგ.			

16. ელექტროსადგურებზე პირდაპირი დინების 140 კგ/სმ² (13,8 მგპა) წნევის ქვაბებით, სადაც პროექტით არ იყო გათვალისწინებული ტურბინის კონდენსატის შემკრებიდან გამომავალი მთელი კონდენსატის გაწმენდა, დასაშვებია ნატრიუმის ნაერთების შემცველება არა უმეტესი 10 მკგ/კგ-ით ქვაბის მუშაობის დროს მკვებავ წყალსა და ორთქლში, მკვებავი წყლის საერთო სიხისტე არ უნდა აღემატებოდეს 0,5 მკგ-ექვ/კგ-ს, ხოლო რკინის შემცველობა – 20 მკგ/კგ-ს.

100 და ნაკლები კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის პირდაპირი დინების ქვაბების მკვებავი წყლის, ორთქლისა და ტურბინის კონდენსატის ხარისხის ნორმები დგინდება ექსპლუატაციის გამოცდილების საფუძველზე.

17. პირდაპირი დინების ქვაბებიანი ენერგობლოკების გაშვების დროს ორთქლწყლიანი ტრაქტიდან ჭუჭყის გამოტანის ტექნოლოგია მიღებული უნდა იყოს მოქმედი ზეკრიტიკული წნევის ენერგობლოკების წყალ-ქიმიური რეჟიმის წარმადობის ტიპური ინსტრუქციის შესაბამისად, ენერგობლოკის წინა დგომის ხანგრძლიობისა და ქვაბის ხურების ზედაპირების შეკეთების წინა კამპანიის ხანგრძლივობისა და სამუშაოთა მოცულობის გათვალისწინებით.

100 და ნაკლები კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის პირდაპირი დინების ქვაბების ორთქლწყლიანი ტრაქტიდან ჭუჭყის გამოტანის ტექნოლოგია უნდა განისაზღვროს ექსპლუატაციის არსებული გამოცდილების საფუძველზე.

18. პირდაპირი დინების ქვაბებიანი ენერგობლოკის გაშვების დროს სადისპეტჩერო გრაფიკით განსაზღვრული დატვირთვის მიღწევისას, პირველი ორი დღის განმავლობაში დასაშვებია ორთქლის კუთრი ელექტროგამტარობის არა უმეტეს 50 %-ით გაზრდა. აგრეთვე მასში ნატრიუმისა და სილიციუმმჟავას ნაერთების შემცველობა. ხოლო მკვებავ წყალში – კუთრი ელექტროგამტარობის, საერთო სიხისტის, ნატრიუმის, სილიციუმმჟავის, რკინისა და სპილენძის ნაერთების შემცველობა. ამასთანავე პირველ დღეებში რკინისა და სპილენძის ნაერთების შემცველობა თითოეულისთვის დასაშვებია 50 მკგ/კგ-მდე.

პირდაპირი დინების ქვაბებიანი ენერგობლოკების კაპიტალური ან საშუალო შეკეთებიდან გაშვების შემდეგ ნორმების არა უმეტეს 50 %-ით გადამეტება დასაშვებია 4 დღე-ღამის განმავლობაში. ამასთანავე, პირველ დღეს რკინისა და სილიციუმმჟავას ნაერთების კონცენტრაციების გაზრდა თითოეულისთვის დასაშვებია 100 მკგ/კგ -მდე.

19. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების სინჯის აღების ყველა წერტილიდან ნაჯერი ორთქლის საშუალო ხარისხი, აგრეთვე გადახურებული ორთქლის ხარისხი, მისი ტემპერატურის მარეგულირებელი ყველა მოწყობილობის შემდეგ უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

№	დასახელება	განზომილების ერთეული	სიდიდე		
1	ნომინალური წნევა ქვაბის შემდეგ	კგ/სმ ² (მგპა)	40 (3,9)	100 (9,8)	140 (13,8)
2	ნატრიუმის ნაერთების შემცველობა (თესი)	მკგ/კგ	60	15	5

ორთქლში სილიციუმმჟავას შემცველობა 70 და მეტი კგ/სმ² (7 მგპა) წნევის თესების ქვაბებისათვის უნდა იყოს არა უმეტეს 15 მკგ/კგ, pH-ის მნიშვნელობები 40 და მეტი კგ/სმ² (3,9 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის უნდა იყოს არანაკლებ 7,5-ისა.

100 კგ/სმ² (9,8 მგპა)-ზე მეტი წნევის ქვაბებისათვის დასაშვებია კუთრი ელექტროგამტარობა დადგენილი უნდა იყოს ენერგობლოკის ექსპლუატაციის საფუძველზე.



20. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების მკვებავი წყლის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმები				
№№ დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა		
1	ნომინალური წნევა ქვაბის შემდეგ	კგ/სმ ² (მგპა)	40 (3,9)	100 (9,8) 140 (13,8)
საერთო სიხისტე				
2	თხევად სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი		5	1 1
	სათბობის სხვა სახეებზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კვ	10	3 1
რკინის ნაერთის შემცველობა				
3	თხევად სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი		50	20 20
	სათბობის სხვა სახეებზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი	მკგ/კვ	100	30 20
წყალში სპილენძის ნაერთის შემცველობა დეაირატორის წინ				
4	თხევად სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი		10	5 5
	სათბობის სხვა სახეებზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი	მკგ/კვ	არ ნორმირდება	5 5
5	წყალში გახსნილი ჟანგბადის შემცველობა დეაირატორის შემდეგ, არა უმეტესი	მკგ/კვ	20	10 10
6	ნავთობპროდუქტების შემცველობა, არა უმეტესი	მგ/კვ	0,5	0,3 0,3
7	pH -ის მნიშვნელობა	-	8.5 , 9.5	9.1±0.1 9.1±0.1
8	ნომინალური წნევა ქვაბის შემდეგ	კგ/სმ ² (მგპა)	70 , 100 (7.0 , 9.8)	140 (13,8)
9	სილიციუმჟავას შემცველობა, არა უმეტესი (თესისათვის)	მკგ/კვ	80	40



140 კგ/სმ² (13,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის ნატრიუმის შემცველობა უნდა იყოს არა უმეტესი 50 მგ/კგ.

100 კგ/სმ² (9,8 მგპა)-ზე მეტი წნევის ქვაბებისათვის ელექტროგამტარობის დასაშვები სიდიდე დგინდება ადგილობრივი გამოცდილების საფუძველზე.

ამიაკის და მისი ნაერთების შემცველობა უნდა იყოს არა უმეტესი 1000 მგ/კგ; ცალკეულ შემთხვევებში ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით დაიშვება ამიაკის შემცველობის გაზრდა ორთქლის pH-ის საჭირო სიდიდის მისაღებად, მაგრამ ამ დროს მკვებავ წყალში სპილენძის შემცველობამ არ უნდა გადააჭარბოს დადგენილ ნორმას. თავისუფალი სულფიტის (სულფიტების დროს) შემცველობამ არ უნდა გადაამეტოს 2 მგ/კგ-ს.

140 კგ/სმ² (13,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის ნიტრატებისა და ნიტრიტების ჯამურმა შემცველობამ არ უნდა გადაამეტოს 20 მგ/კგ-ს, 100 და ნაკლები კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის ნიტრატებისა და ნიტრიტების დასაშვები შემცველობა დგინდება ექსპლუატაციის გამოცდილების საფუძველზე, გამომდინარე მოწყობილობების უავარიო და ეკონომიური მუშაობის უზრუნველყოფის პირობებიდან. 70 და ნაკლები კგ/სმ² (7,0 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის ნიტრატების შემცველობა არ ნორმირდება.

21. 40-ზე ნაკლები კგ/სმ² (3,9 მგპა) წნევის ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების მკვებავი წყლის და ორთქლის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს არსებული სტანდარტების მოთხოვნებს. ელექტროსადგურებისათვის, სადაც დადგმულია სტანდარტული წნევებისაგან განსხვავებული ორთქლის ქვაბები, მკვებავი წყლისა და ორთქლის ხარისხის კორექტირებას აწარმოებს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი.

22. საქვაბე წყლის ხარისხის ნორმები, მისი კორექციული დამუშავების აუცილებელი რეჟიმი, უწყვეტი და პერიოდული გაქრვის რეჟიმები დადგენილი უნდა იყოს ქვაბის ქარხანა-დამამზადებელის ინსტრუქციების, წყალ-ქიმიური რეჟიმების წარმოების ტიპური ინსტრუქციების ან ელექტროსადგურებში ჩატარებული თბოქიმიური გამოცდების საფუძველზე.

23. საქვაბე წყალში ფოსფატების სიჭარბე უნდა შეადგენდეს: უსაფეხურო აორთქლების ქვაბებისათვის - 2-15 მგ/კგ-ს; საფეხურიანი აორთქლების ქვაბებისათვის: სუფთა ნაკვეთურში - 2 - 6 მგ/კგ-ს; მარილოვან ნაკვეთურში თხევად სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის არა უმეტეს არა უმეტეს 30 მგ/კგ-ს და სხვა სახის სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის - არა უმეტეს 50 მგ/კგ-ს.

განსაკუთრებულ შემთხვევებში დასაშვებია ცალკეული ელექტროსადგურებისათვის ფოსფატების დადაბლებული რეჟიმი სუფთა ნაკვეთურებში 2 მგ/კგ-ზე ნაკლები ფოსფატის სიჭარბით.

24. სუფთა ნაკვეთურების საქვაბე წყლის pH-ის მნიშვნელობა უნდა იყოს არანაკლებ - 9,3-ისა, გაქრვის წყლის - არა უმეტესი 11,8-ისა 40 კგ/სმ² (3,9 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის და არა უმეტეს 11,2-ის 100 და მეტი კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის.

100 კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის, რომლებიც იკვებებიან ქიმიურად გაწმენდილი წყლით, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით გაქრვის წყლის pH-ის სიდიდე დასაშვებია იყოს არა უმეტეს 11,5-ისა.

ამ პირობებში მარილოვანი ნაკვეთურების საქვაბე წყლისთვის უნდა სრულდებოდეს პირობა: ტუტიანობა ფენოლფტალინით. $\geq 0,5$ საერთო ტუტიანობაზე. ამ პირობის შეუსრულებლობის შემთხვევაში საქვაბე წყალში უნდა შეყვანილ იყოს ნატრიუმის ტუტე.

25. 40 კგ/სმ² (13,8 მგპა) წნევის მოქლონურ შეერთებიანი დოლის მქონე ქვაბებში, საქვაბე წყლის ფარდობითი ტუტიანობა უნდა იყოს არა უმეტეს 20 %-ის, შედუღებით დამზადებული დოლისა და მიღების ვალცური ან ვალცური და შემამჭიდროებელი შედუღების შეერთების მქონე ქვაბებში - 50 %. შედუღებით დამზადებული და მიღების შედუღებითი შეერთების მქონე ქვაბებისათვის საქვაბე წყლის ფარდობითი ტუტიანობა არ ნორმირდება.

100 კგ/სმ² (9,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის საქვაბე წყლის ფარდობითი ტუტიანობა უნდა იყოს არა უმეტეს 50 %-ისა, ხოლო 100 კგ/სმ² -ზე მეტი (9,8 მგპა) წნევის ქვაბებისათვის - არა უმეტეს 30 %-ისა.



26. ქვაბის უწყვეტი გამოქრევის დროს წყლის ხარჯი უნდა იზომებოდეს ხარჯმომზომის საშუალებით და შენარჩუნებულ უნდა იყოს შემდეგ ფარგლებში: დამყარებული რეჟიმებისა და დანაკარგების გაუმართლებელი წყლით ან ამართლებლების დისტილატით შევსების დროს ქვაბის წარმადობის არა უმეტეს 1 და არანაკლებ 0,5 %-ის, ხოლო დანაკარგების ქიმიურად გაწმენდილი წყლით შევსებისას – არა უმეტეს 3 და არანაკლებ 0,5 %-ისა; მონტაჟის და შეკეთების შემდეგ ან რეზერვიდან გაშვების დროს დასაშვებია უწყვეტი გაქრევის გაზრდა - 2-5 %-მდე. ქვაბის გაზრდილი გაქრევით მუშაობის ხანგრძლივობა დადგენილი უნდა იყოს ქიმიური საამქროს (ლაბორატორიის ან შესაბამისი ქვეგანყოფილების) მიერ. საწყისი წყლის მაღალი მინერალიზაციის, კონდენსატის მომხმარებლებიდან დიდ რაოდენობით დაუბრუნებლობისა და სხვა მსგავს შემთხვევებში დასაშვებია უწყვეტი გამოქრევის სიდიდის გაზრდა 5 %-მდე.

ქვაბის ქვედა წერტილებიდან გამოქრევა უნდა წარმოებდეს ქვაბის ყოველი გაშვებისა და გაჩერების დროს, აგრეთვე ქვაბის მუშაობის დროს ელექტროსადგურის მიერ შედგენილი გრაფიკების შესაბამისად, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით.

27. გადახურებული ორთქლის ტემპერატურის რეგულირებისათვის გამოყენებული შესაფრქვევი წყლის ხარისხი უნდა იყოს ისეთი, რომ გადახურებული ორთქლის ხარისხი შეესაბამებოდეს ნორმებს.

28. 255 კგ/სმ² (25 მგპა) წნევის პირდაპირი დინების ქვაბების მუშაობის დროს ორთქლის ხარისხის გაუარესების შემთხვევაში – კუთრი ელექტროგამტარობის 0,5 მკსმ/სმ-მდე და ნატრიუმის შემცველობის 10 მკგ/კგ-მდე გაზრდისას, ხოლო 140 კგ/სმ² (13,8 მგპა) წნევის ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბებისათვის ნატრიუმის ნაერთების შემცველობის 10 მკგ/კგ-მდე გაზრდისას, რეჟიმის დარღვევის მიზეზი უნდა აღმოიფხვრას 72 საათის განმავლობაში.

პირდაპირი დინების ქვაბების ორთქლის ხარისხის გაუარესების შემთხვევაში – კუთრი ელექტროგამტარობის 0,5-დან 1,0 მკსმ/სმ-მდე, ნატრიუმის ნაერთების შემცველობის – 10-დან 15 მკგ/კგ-მდე გაზრდისას, ხოლო ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბებისათვის – ნატრიუმის ნაერთების შემცველობის 10-დან 15 მკგ/კგ-მდე გაზრდისას, გაუარესების მიზეზები უნდა აღმოიფხვრას 24 საათის განმავლობაში.

თუ აღნიშნული დარღვევების აღმოფხვრა ვერ ხერხდება შესაბამისად 72 და 24 საათის განმავლობაში, აგრეთვე თუ პირდაპირი დინების ქვაბების ორთქლის ხარისხის შემდგომი გაუარესება გაგრძელდა, კუთრი ელექტროგამტარობა 1 მკსმ/სმ-ზე და ნატრიუმის ნაერთების შემცველობა 15 მკმ/კგ-ზე მეტად გაიზარდა, pH-ის მნიშვნელობა 5,5-ზე დაბლა დაეცა, ხოლო ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბებისათვის ნატრიუმის ნაერთის შემცველობა გაიზარდა 15 მკგ/კგ-ზე მეტად, pH-ის სიდიდემ 5,5-ზე დაბლა დაეცა, ტურბინა უნდა გაჩერდეს წყლის რეჟიმის ნორმალიზაციისათვის საჭირო ღონისძიებების გასატარებლად. გაჩერების ხანგრძლივობას განსაზღვრავს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი, სისტემის დისპეტჩერის შემდგომი შეტყობინებით.

29. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბების მკვებავ წყალში საერთო სიხისტის ნორმებთან შედარებით სამჯერ და მეტად გაზრდის შემთხვევაში მიზეზი უნდა აღმოიფხვრას 1 დღე-ღამის განმავლობაში, უფრო მცირედ გაზრდის შემთხვევაში – 3 დღე-ღამის განმავლობაში. სიხისტის გაზრდის მიზეზის დადგენამდე უნდა ტარდებოდეს გაძლიერებული ფოსფატირება და აგრეთვე ქვაბის უწყვეტი და პერიოდული გამოქრევების გაზრდა ორთქლის ხარისხის უფრო ხშირი კონტროლით. აღნიშნულ ვადებში სიხისტის გაზრდის მიზეზების აღმოუფხვრელობის შემთხვევაში, აგრეთვე მკვებავი წყლის სიხისტის 10-ჯერ და მეტად გაზრდისას ქვაბი უნდა გაჩერდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ განსაზღვრული ვადით, ენეგოსისტემის დისპეტჩერის შეტყობინებით, წყლის რეჟიმის ნორმალიზაციისათვის. აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს ქვაბის ქიმიური გაწმენდა.

30. 140-255 კგ/სმ² (13,8-25 მგპა) წნევის პირდაპირი დინების ქვაბებიანი ელექტროსადგურების ტურბინების კონდენსატის ხარისხი კონდენსატის ტუმბოების პირველი საფეხურის შემდეგ უნდა პასუხობდეს შემდეგ ნორმებს, არა უმეტეს:

საერთო სიხისტე – 0,5 მკგ-ექვ/კგ; 100% კონდენსატის გაწმენდის დროს, ტურბინის კონდენსატის შემკრებიდან გამომავალ ნაკადში დასაშვებია ნაჩვენები ნორმის დროებით გაზრდა არა უმეტეს 4 დღის ვადით, მკვებავი წყლის ხარისხის აუცილებელი შენარჩუნების პირობით;

კუთრი ელექტრული გამტარობა – 0,5 მკსმ/სმ;

კონდენსატის ტუმბოების შემდეგ გახსნილი ჟანგბადის შემცველობა – 20 მკგ/კგ.

31. ბუნებრივი ცირკულაციის ქვაბებიანი ელექტროსადგურის ტურბინების კონდენსატის ხარისხი უნდა პასუხობდეს შემდეგ ნორმებს:

დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა
ნომინალური წნევა ქვაბის		



შემდეგ, არა უმეტესი	კგ/სმ ² (მგ/ა)	40(3,9)	100(9,8)	140(13,8)
საერთო სიხისტე				
თხევად სათბობზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი		5	1	1
სათბობის სხვა სახეებზე მომუშავე ქვაბებისათვის, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	10	3	1

კონდენსატის ტუმბოების შემდეგ გახსნილი ჟანგბადის შემცველობა არ უნდა აღემატებოდეს 20 მკგ/კგ-ს.

32. პირდაპირი დინების ქვაბების დამატებითი გაუმარილებული წყლის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

№	დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა
1	საერთო სიხისტე, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	0,2
2	სილიციუმის ნაერთების შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	20
3	ნატრიუმის ნაერთების შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	15
4	კუთრი ელექტრული გამტარობა, არა უმეტესი	მკსმ/სმ	0,5

ცალკეულ შემთხვევებში კუთრი ელექტროგამტარობის ნორმას, ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით (საწყისი წყლის ხარისხი, წყალმომზადების დანადგარის სქემა, გამოყენებული იონიტების ტიპი), ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ შეიძლება გაუკეთდეს კორექტირება.

გაუმარილებული ან ქიმიურად გაწმენდილი წყლის ხარისხი, რომელიც იხმარება დოლიანი ქვაბების დანაკარგების შესავსებად, აგრეთვე დოლიანი და პირდაპირი დინების ქვაბების მკვებავი წყლის შიგასასადგურო მდგენელების (რეგენერაციული, ქსელის და სხვა შემაცხელებლების კონდენსატები, სადრენაჟო ავზები, დაბალი წერტილების ავზები, კონდენსატის მარაგის წყლები და სხვა ნაკადები) ხარისხი ისეთი უნდა იყოს, რომ შენარჩუნებულ იყოს მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმა. მკვებავი წყლის შიგა სასადგურო მდგენელების ხარისხის გაუარესების დროს, რამაც შეიძლება დაარღვიოს მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმა, ეს წყლები ან უნდა გაიწმინდოს, ან დაიღვაროს.

33. საწყისი წყლის ტუტიანობის დაწვევისას H-Na კათიონირებით ან მჟავას დამატებით ქიმიურად გაწმენდილი წყლის ნარჩენი საერთო ტუტიანობა უნდა იყოს 0,2-0,8 მგ-ექვ/კგ-ის ფარგლებში.

34. წყალმომზადების დანადგარის საწყის წყალში ნიტრიტების წარმომქმნელი ბაქტერიების არსებობის შემთხვევაში საწყისი წყლის მილსადენები და მაკამკამებელი ფილტრების გამფილტრავი მასალები პერიოდულად უნდა დამუშავდეს ქლორიანი კირით.

35. ორთქლისა და კონდენსატის დანაკარგების შესავსები ამორთქლებლების დისტილატის ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს: ნატრიუმის ნაერთების შემცველობა – არა უმეტეს 100 მკგ/კგ, თავისუფალი ნახშირორჟანგის შემცველობა – არა უმეტეს 2 მგ/კგ. ამორთქლებლების დისტილატი, რომელიც გამოიყენება პირდაპირი დინების ქვაბების კვებისათვის, დამატებით უნდა გაიწმინდოს გაუმარილებული წყლის ზემოთ მოყვანილი ნორმებამდე.

36. ამორთქლებლების მკვებავი წყლის ხარისხი, რომელიც გამიზნულია ორთქლისა და კონდენსატის დანაკარგების შესავსებად, უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

ორთქლისა და კონდენსატის დანაკარგების შემავსებელი, ამორთქლებლების მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმები			
№	დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა



1	საერთო სიხისტე, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	30
2	საერთო სიხისტე, საწყისი წყლის მარილშემცველობის 2000 მგ/კგ-ზე გადაჭარბების დროს, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	75
3	ჟანგბადის შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	30
4	თავისუფალი ნახშირმჟავის შემცველობა	-	0

ცალკეულ შემთხვევებში, ექსპლუატაციის გამოცდილების საფუძველზე, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით შეიძლება მკვებავი წყლის ხარისხის ნორმების კორექტირება. ამართქლებლის კვებისას 2000 მგ/კგ-ზე მეტი საერთო მარილშემცველობის მქონე წყლით დასაშვებია ფოსფატირება.

ამართქლებლის კონცენტრატის ხარისხის ნორმები და გაქრევის რეჟიმები დადგენილი უნდა იყოს ქვების ქარხანა-დამამაზადებლის ინსტრუქციით, წყალ-ქიმიური რეჟიმების წარმოების ტიპური ინსტრუქციების ან ელექტროსადგურში ჩატარებული თბოქიმიური გამოცდების შედეგების მიხედვით.

37. წარმოებიდან დაბრუნებული კონდენსატის ხარისხი უნდა პასუხობდეს შემდეგ ნორმებს:

წარმოებიდან დაბრუნებული კონდენსატის ხარისხის ნორმები			
№ დასახელება	განზომილების ერთეული	ნორმა	
1	საერთო სიხისტე, არა უმეტესი	მკგ-ექვ/კგ	50
2	რკინის ნაერთების შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	100
3	სპილენძის ნაერთების შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	20
4	სილიციუმმჟავას შემცველობა, არა უმეტესი	მკგ/კგ	120
5	pH	-	8,9 , 9,5
6	პერმანგანატული ჟანგვადობა, არა უმეტესი	მგ O2/კგ	5
7	ნავთობპროდუქტების შემცველობა, არა უმეტესი	მგ/კგ	0,5

დაბრუნებული კონდენსატი არ უნდა შეიცავდეს პოტენციურად მჟავე ან ტუტე ნაერთებს, რომლებმაც შეიძლება გამოიწვიონ საქვებზე წყლის pH-ის დადგენილი ნორმებიდან 0,5 ერთეულზე მეტით გადახრა ფოსფატებით ან ფოსფატებითა და ნატრიუმის ტუტით საქვებზე წყლის უწყვეტი კორექციული დამუშავების დროს (დასაბრუნებელ კონდენსატში პოტენციურად მჟავე ან ტუტე ნაერთების არსებობის დროს იგი არ უნდა იყოს მიღებული ელექტროსადგურის მიერ).

თუ ელექტროსადგურზე დაბრუნებული კონდენსატის ხარისხი ვერ უზრუნველყოფს საკვები წყლის ხარისხს, გათვალისწინებული უნდა იქნას მისი გაწმენდა ამ ნორმების მიღწევამდე.

38. ორგანულ სათბობზე მომუშავე ელექტროსადგურებში, ორთქლისა და კონდენსატის შიგასასადგურო დანაკარგები (მფრქვევანების მუშაობისთვის, ქვების გამოქრევის და ორთქლის შემოფრქვევის, წყლით გარეცხვის, კონდენსატის გამწმენდი მოწყობილობების მომსახურების და მაზუთის ცისტერნებიდან დაცლის დანაკარგების გაუთვალისწინებლად) ქვების ნორმალური დატვირთვით მუშაობისას (კონდენსაციურ ელექტროსადგურებზე) უნდა იყოს საკვები წყლის საერთო ხარჯის არა უმეტესი 1,0 %. თუ მკვებავი წყლის ფაქტობრივი ხარჯი ნორმალურზე ნაკლებია, შიგასასადგური დანაკარგების ხარჯების ნორმები შესაბამისად იზრდება, მაგრამ არა 1,5-ჯერ მეტად. საერთო დანაკარგების გაანგარიშებისას ტექნოლოგიური მიზნებისათვის წყლისა და ორთქლის ხარჯები მიიღება ნორმებისა და ელექტროსადგურის ციკლში მისი შესაძლო ხელმეორედ გამოყენების შესაძლებლობის გათვალისწინებით. ყოველ ელექტროსადგურისათვის ორთქლისა და კონდენსატის დანაკარგების საერთო ნორმებს ყოველწლიურად ამტკიცებს ტექნიკური ხელმძღვანელი, ზემოთ მოყვანილი ნორმებისა და მეთოდური მითითებების საფუძველზე.

მუხლი 29. მილსადენები და არმატურა



1. მილსადენების და არმატურის ტექნიკურ მდგომარეობაზე პასუხისმგებლობა, ენერგობიექტის ხელმძღვანელის განკარგულებით, ეკისრებათ შესაბამისი საამქროებისა და სამსახურების უფროსებს.

2. ენერგობიექტზე უნდა იყოს ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული იმ მილსადენების ჩამონათვალი, რომლებიც ექვემდებარებიან შესაბამისი უფლებასმოსილი ორგანოს მიერ მომქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად კონტროლს, მათ უსაფრთხო ექსპლუატაციაზე პასუხისმგებელი პირის ჩვენებით.

3. კაპიტალური და საშუალო შეკეთებების შემდეგ, აგრეთვე ისეთი შეკეთებების შემდეგ, რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის უბნის ამოჭრასა და გადაადგილებასთან, არმატურის შეცვლასთან, საყრდენების გამართვასა და თბური იზოლაციის შეცვლასთან, მოწყობილობის მუშაობაში ჩართვის წინ უნდა შემოწმდეს:

ა) უძრავი და მოსრიალე საყრდენებისა და ზამბარიანი სამაგრების გამართულობა;

ბ) მილსაკიდების ზამბარებისა და საყრდენების მოჭერის ზომა ცივ მდგომარეობაში;

გ) თბური გადაადგილების ინდიკატორების გამართულობა;

დ) მილსადენების გაცხელების დროს მათი თავისუფალი გადაადგილების შესაძლებლობა;

ე) დრენაჟებისა და საჰაერო მილების დამცავი მოწყობილობების მდგომარეობა;

ვ) არმატურის მოძრავი ნაწილების თავისუფალი სვლა;

ზ) მართვის ფარზე ჩამკეტი არმატურის კიდურა მდგომარეობების სიგნალიზაციის შესაბამისობა (ღიაა-ჩაკეტილია) მის ფაქტიურ მდგომარეობასთან;

თ) თბური იზოლაციის მდგომარეობა.

4. მილსადენებისა და არმატურის ექსპლუატაციის დროს მოქმედი ინსტრუქციების შესაბამისად უნდა კონტროლდებოდეს:

ა) მილსადენების თბური გადაადგილების სიდიდეები და მათი საანგარიშო მნიშვნელობებთან შესაბამისობა, ინდიკატორების ჩვენებების მიხედვით;

ბ) მილსადენების ჩაჭედებისა და გაზრდილი ვიბრაციების არსებობა;

გ) დამცავი მოწყობილობების, არმატურისა და მილტუჩა შეერთებების სიმჭიდროვე;

დ) ლითონის ტემპერატურული რეჟიმები გაშვება-გაჩერებების დროს;

ე) მილსაკიდების ზამბარებისა და საყრდენების მოჭერის ხარისხი ცივ და მუშა მდგომარეობაში – არანაკლებ ორ წელიწადში ერთხელ;

ვ) არმატურის ჩობალური შემჭიდროვების ჰერმეტიულობა;

ზ) მართვის ფარზე მარეგულირებელი არმატურის მდგომარეობის მაჩვენებლის ჩვენების შესაბამისობა მის ფაქტიურ მდგომარეობასთან;

თ) შეზეთვის არსებობა საკისრებში, ამძრავი მექანიზმების კვანძებში, შპინდელ-ხრახნიანი მილისების ხრახნიან წყვილებში, არმატურის ელექროამძრავების რედუქტორებში.

5. გაუცივებელი მილსადენების მუშა სხეულით შევსების დროს უნდა ხორციელდებოდეს მილსადენის კედელსა და მუშა სხეულს შორის ტემპერატურათა სხვაობის კონტროლი, რომელიც უნდა იყოს საანგარიშო მნიშვნელობების ფარგლებში.

6. სადრენაჟო სისტემა უნდა უზრუნველყოფდეს წყლის სრულ გამოდევნას მილსადენების გაცხელების, გაცივების და დაცლის დროს, რისთვისაც ჰორიზონტალურ უბნებს უნდა ქონდეთ არანაკლები 0,004-ის დახრილობა (მუშა სხეულის მიმართულებით), რომელიც შენარჩუნებული უნდა იყოს მუშა სხეულის წნევის შესაბამისი ნაჯერობის ტემპერატურამდე.

სადრენაჟო ხაზების გატარების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს თბური გადაადგილების მიმართულება მილსადენების ჩაჭექვის თავიდან აცილების მიზნით.



რამდენიმე მილსადენის სადრენაჟო ხაზების გაერთიანების დროს თითოეულ მათგანზე დაყენებული უნდა იყოს ჩამკეტი არმატურა.

7. მილსადენის და არმატურის შეთანაწყობის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს არმატურის მომსახურების და შეკეთების შესაძლებლობა, არმატურის და ორთქლსადენების თბური გადაადგილებების ინდიკატორების დაყენების ადგილებში გათვალისწინებული უნდა იყოს სამომსახურო ბაქნები.

8. არმატურაზე, ტექნოლოგიური სქემის შესაბამისად, დატანილი უნდა იყოს მისი დასახელება და ნომერი, აგრეთვე სახელურის ბრუნვის მიმართულების მაჩვენებელი.

მარეგულირებელ სარქველებს უნდა ჰქონდეთ მარეგულირებელი ორგანოს გაღების სიდიდის მაჩვენებლები, ხოლო ჩამკეტი არმატურას – მაჩვენებლები „ღია“ და „დაკეტილია“.

9. მილსადენების, არმატურისა და არმატურის დისტანციური მართვის ელემენტების შეკეთება, შესაკეთებელი უბნების დასახშობი ხუფების დაყენება და მოხსნა უნდა სრულდებოდეს მხოლოდ განწყობით.

10. სახელოსნოებში შესაკეთებული არმატურა უნდა გამოიცადოს ურდულის, ზეთოვანი შუასადებებისა და მილტუჩა შეერთებების ჰერმეტიკობაზე მუშა წნევაზე 1,25-ჯერ მეტი წნევით. მილსადენებიდან ამოუჭრელად შეკეთებული არმატურა უნდა გამოიცადოს შემჭიდროვებაზე მუშა წნევით მოწყობილობის გაშვების დროს.

11. მილსადენებისა და არმატურის თბური იზოლაცია უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში. გარემო ჰაერის 25 °C ტემპერატურის დროს მისი ზედაპირის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 45 °C-ს.

მილტუჩა შეერთებების, არმატურისა და პერიოდულ კონტროლს დაქვემდებარებული მილსადენების უბნების (შედულებითი შეერთებები, დენადობის გასაზომი კუთხის სამაგრები და სხვა) თბური იზოლაცია უნდა იყოს მოხსნადი.

ღია ცის ქვეშ და ზეთიან ავზებთან, ზეთსადენებთან, მაზუთსადენებთან ახლოს გამავალი მილსადენების თბურ იზოლაციას გარედან უნდა ჰქონდეს ლითონის ან სხვა სახის დაფარვები იზოლაციის ტენით ან წვადი ნავთობპროდუქტებით გაჟღენთვისაგან თავიდან ასაცილებლად. ლითონური დაფარვები აგრეთვე უნდა ჰქონდეთ საკაბელო ხაზებთან ახლოს გამავალ მილსადენებს.

ობიექტები, მუშა სხეულის გარე ჰაერის ტემპერატურაზე ნაკლები ტემპერატურით, დაცული უნდა იყოს კოროზიისაგან და უნდა ჰქონდეთ ჰიდრო და თბოიზოლაცია.

თბური იზოლაციისათვის ისეთი მასალები უნდა იქნას გამოყენებული, რომლებიც არ იწვევენ მილსადენების ლითონების კოროზიას.

12. მილსადენების იზოლაცია, რომელსაც არ აქვთ დამცავი დაფარვები, უნდა შეიღებოს. დამცავი დაფარვის არსებობის შემთხვევაში მის ზედაპირზე დატანილი უნდა იყოს მარკირების რგოლები. მილსადენების შეღებვის ფერები და წარწერები უნდა ეთანადებოდნენ მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

13. მკვებავ მილსადენებში, უხმარი და შუალედური გადახურების ორთქლსადენებში ან მათ არმატურაში ნახვრეტის ან ნაპრალების გაჩენისას ავარიული უბნები დაუყოვნებლივ უნდა გამოირთოს.

14. არმატურა გამოყენებულ უნდა იყოს მკაცრად მისი ფუნქციონალური დანიშნულების მიხედვით.

ჩამკეტი არმატურის გამოყენება რეგულირების მიზნით აკრძალულია.

მუხლი 30. ლითონის მდგომარეობის კონტროლი

1. თბოენერგეტიკული დანადგარების მუშაობის იმედიანობის გაზრდისა და იმ დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად, რომლებიც შეიძლება გამოწვეული იყოს დეტალების დამზადების დეფექტებით, აგრეთვე დენადობის, ეროზიის, კოროზიის პროცესების განვითარებით, ექსპლუატაციის დროს სიმტკიცისა და პლასტიკური თვისებების დაქვეითებით, ორგანიზებული უნდა იყოს ძირითადი და დადუღებული ლითონების მდგომარეობის კონტროლი.

2. ლითონის კონტროლი უნდა ტარდებოდეს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გეგმების მიხედვით იმ მოცულობითა და ვადებში, რომლებიც გათვალისწინებულია ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით. ნორმატიულ-ტექნიკურ დოკუმენტებში გათვალისწინებული უნდა იყოს ლითონების კონტროლის მოთხოვნები როგორც ნორმატიული, ისე ზენორმატიული მუშაობის ვადებისათვის.



3. ლითონის მდგომარეობის კონტროლს უნდა ახორციელებდეს ლაბორატორია ან ლითონების სამსახური, საამქროების პერსონალთან ერთად, რომელთა გამგებლობაშია შესაბამისი მიწყობილობები.
4. ელექტროსადგურებზე ორგანიზებული უნდა იყოს ინფორმაციის შეგროვება და ანალიზი კონტროლის შედეგებსა და ლითონების დაზიანებებზე ისეთი ღონისძიებების შესამუშავებლად, რომლებიც გამორიცხავენ მოწყობილობების მტყუნებებსა და მწყობრიდან მათ ავარიულ გამოსვლებს. აუცილებლობის შემთხვევებში ორგანიზებულ უნდა იყოს ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებთან შედარებით, დამატებითი ლითონის კონტროლი.
5. ტექნიკური დოკუმენტები, რომლებშიც რეგისტრირებულია კონტროლის შედეგები, უნდა ინახებოდეს მოწყობილობების ჩამოწერამდე.
6. საწყისი კონტროლი უნდა ტარდებოდეს მოწოდებული კვანძებისა და დეტალების ტექნიკური დონის, რომელიც გავლენას ახდენს მოწყობილობის იმედიანობასა და უსაფრთხოებაზე, განსაზღვრის მიზნით, აგრეთვე მონაცემების მისაღებად ძირითადი და დადუღებული ლითონების მდგომარეობის შედარებითი შეფასებისათვის მოწყობილობების მუშაობის დაწყებამდე და შემდგომი საექსპლუატაციო კონტროლის დროს, მათი თვისებების დონის განსაზღვრისათვის სამთო და ტექნიკური ზედამხედველობის ტექნიკურ პირობებთან მათი შესაბამისობის შეფასების მიზნით.
7. საწყის კონტროლს ექვემდებარება ექსპლუატაციაში ახლად შესაყვანი თბოენერგეტიკული დანადგარების, აგრეთვე ექსპლუატაციაში მყოფ შესაკეთებელ მოწყობილობებზე ახლად დაყენებული კვანძებისა და დეტალების ლითონები. ლითონების საწყისი კონტროლის მოცულობები და მეთოდები უნდა განისაზღვრონ ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტებით.
8. საექსპლუატაციო კონტროლი ორგანიზებული უნდა იყოს მოწყობილობების ელემენტების ლითონების მდგომარეობის ცვლილებების შესაფასებლად და მათი შემდგომი ექსპლუატაციისათვის ვარგისიანობის განსაზღვრისათვის, ნორმატიული ექსპლუატაციის ვადების ფარგლებში.
9. ლითონების საექსპლუატაციო კონტროლის ჩატარების დროს უნდა გაიზომოს ნარჩენი დეფორმაცია, განისაზღვროს ძირითადი და დადუღებული ლითონების მთლიანობა და თვისებები, კოროზიულ გარემოში მომუშავე ან ეროზიული ზემოქმედების ქვეშ მყოფი დეტალების კედლის სისქეები.
10. ნარჩენი დეფორმაციების გაზომვები, შემდგომი დენადობის სიჩქარის გაანგარიშებით, ორგანიზებული უნდა იყოს დეტალებზე, რომლებიც მუშაობენ 450⁰C -ზე მაღალი ტემპერატურის პირობებში.
11. კედლის სისქის გაზომვისა და ლითონის შეფასებისათვის, როგორც წესი, გამოყენებული უნდა იყოს ლითონის კონტროლის ურღვევობის მეთოდი (ულტრაბგერითი და მაგნოტოფხვნილოვანი დეფექტოსკოპია, ფერადი დეფექტოსკოპია, გამაგამჭოლი დასხივება და ა.შ.).
12. აუცილებლობის შემთხვევაში ან ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად, ძირითადი ან დადუღებული ლითონების ფიზიკური თვისებების მიკროსტრუქტურის დასაზუსტებლად და მათი ცვლილებების სიჩქარის შესაფასებლად შესაძლებელია ნიმუშის ამოჭრა ლითონის ხანმოკლე და/ან გრძელვადიანი მექანიკური მახასიათებლების განსაზღვრისათვის.
13. დამატებითი კონტროლი ორგანიზებულ უნდა იყოს მოწყობილობების იმ ელემენტებზე, რომლებმაც ამოწურეს ნორმატიული ექსპლუატაციის ვადა ან მტყუნებების შემდეგ, შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობის განსაზღვრის მიზნით, აგრეთვე სხვა შემთხვევებში, როდესაც პასუხსაგები დეტალებისა და კვანძების (მაგ. ქვების დოლის, კოლექტორების, ტურბინის კორპუსის, მთავარი ორთქლსადენების, ტურბინის როტორის და ა.შ.) ლითონის კონტროლის შედეგები არადადამაკმაყოფილებელია.
14. დეტალისა და კვანძის შემდგომი ექსპლუატაციის შესაძლებლობების შეფასებისათვის ბრძანებით უნდა შეიქმნას საექსპერტო ტექნიკური კომისია.
15. საექსპერტო ტექნიკურმა კომისიამ უნდა გაანალიზოს შესაბამისი მოწყობილობების ექსპლუატაციის პერიოდში ლითონის მდგომარეობის კონტროლის ტექნიკური დოკუმენტები, უშუალოდ ნორმატიული ვადის დამთავრების წინ, კონტროლის შედეგების ჩათვლით; დოკუმენტები კვანძებისა და დეტალების შეცვლაზე და მათი შეცვლის მიზეზებზე, შეკეთებებზე და მათ ხარისხზე, ექსპლუატაციის პირობებზე, აგრეთვე სხვა აუცილებელი დოკუმენტები.
16. ანალიზის შედეგების საფუძველზე შედგენილ უნდა იყოს საექსპერტო ტექნიკური კომისიის გადაწყვეტილება კვანძის ან დეტალის შემდეგი შესაძლო ექსპლუატაციის შესახებ შეკეთების გარეშე ან მათი შეკეთების შემდეგ, ან დასაბუთებულ იყოს მათი დემონტაჟის აუცილებლობა.



17. ლითონის თვისებების ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დროს საექსპერტო ტექნიკურმა კომისიამ უნდა დანიშნოს ექსპლუატაციის დამატებითი ვადა არა უმეტეს 50 ათასი საათისა.

თავი VI

ელექტროსადგურებისა და ქსელების ელექტრომოწყობილობა

მუხლი 31. გენერატორები და სინქრონული კომპენსატორები

1. გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს დასაშვებ რეჟიმებში მათი შეუფერხებელი მუშაობა, აგრეთვე აგზნების, გაცივების, ზეთმომარაგების სისტემების კონტროლის, დაცვის, ავტომატიკის და დიაგნოსტიკის მოწყობილობების საიმედო მოქმედება.

2. აგზნების ავტომატური რეგულატორები მუდმივად უნდა იყვნენ მუშაობაში ჩართული. აგზნების ავტომატური რეგულატორების ან მათი ელემენტების გამორთვა დასაშვებია მხოლოდ რემონტისა და შემოწმებისათვის.

ავტომატური რეგულატორების გაწყობა და მოქმედება უნდა იყოს შეთანხმებული გენერატორების (სინქრონული კომპენსატორები), ავტომატიკის საერთო-სასადგურო და სასისტემო მოწყობილობების მუშაობის დასაშვებ რეჟიმებთან.

ელექტროსადგურებისა და ენერგოსისტემის ოპერატიული მართვის ზემდგომ ორგანოში (დისპეტჩერიზაციის ლიცენზიანტი) უნდა იყოს ავტომატური რეგულატორების ძირითადი პარამეტრების მონაცემები.

სარეზერვო ამგზნებზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს აგზნების ფორსირება როტორის ნომინალური ძაბვის 1,3-ზე არანაკლები ჯერადობით.

3. აგზნების ავტომატური რეგულატორები და მუშა აგზნების ფორსირების მოწყობილობები ისე უნდა იყოს გაწყობილი, რომ ქსელში ძაბვის მოცემული სიდიდით დაწვეის შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იყოს:

ა) მუშა რეჟიმებში ნომინალურის ორჯერადზე არანაკლები აგზნების ზღვრული დამყარებული ძაბვა, თუ ეს მნიშვნელობა შეზღუდული არ არის ძველი ტიპის ცალკეული მანქანებისათვის;

ბ) აგზნების ძაბვის ზრდის ნომინალური სიჩქარე;

გ) ფორსირების მოცემული ხანგრძლივობის ავტომატური შეზღუდვა.

4. გენერატორების ექსპლუატაციაში შეყვანა უნდა ხდებოდეს ძირითადი აგზნებით. ექსპლუატაციის პირობებში გენერატორების ძირითადი აგზნებიდან სარეზერვოზე გადაყვანა და პირიქით უნდა სრულდებოდეს მათი ქსელიდან გამორთვის გარეშე, გენერატორების მუშაობის რეჟიმის შეუცვლელად.

5. როტორის წრედის გაწყვეტის გზით ველის ქრობის ავტომატებით აღჭურვილ ყველა გენერატორზე და სინქრონულ კომპენსატორზე დაყენებული უნდა იყოს და მუდმივ მუშაობაში იმყოფებოდეს როტორის გრაგნილის გადაძაბვისაგან დაცვა (მცლელი, ჩამქრობი წინააღმდეგობა და ა.შ.).

6. წყალბადით გაცივების მქონე ტურბოაგრეგატის ლილვის და სინქრონული კომპენსატორების საკისრების შემჭიდროებების ზეთმომარაგების სარეზერვო წყაროები ავტომატურად უნდა ირთებოდეს მუშაობაში მუშა წყაროს გამორთვისა და ზეთის წნევის (ხარჯის) დადგენილი ზღვრის ქვემოთ დაცემის შემთხვევებში. 60 მკტ და მეტი სიმძლავრის გენერატორების შემჭიდროებათა ზეთმომარაგების ძირითადი წყაროების რეზერვირებისათვის მუდმივად ჩართული უნდა იყოს დემპფერული (ბუფერული) ავზები. ზეთის მარაგი დემპფერულ ავზებში უნდა უზრუნველყოფდეს ზეთის მიწოდებას და ლილვის შემჭიდროებებზე წნევის ზეთი – წყალბადი დადებითი სხვაობის შენარჩუნებას ზეთმომარაგების ყველა წყაროდან ზეთმომარაგების შეწყვეტის შემთხვევებში ტურბოაგრეგატის ვაკუუმის მოწყვეტით გამოვარდნის მთელი დროის განმავლობაში.

7. წყალბადით გაცივების სისტემების მქონე ტურბოგენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების მონტაჟის და კაპიტალური რემონტის შემდეგ ექსპლუატაციაში შეყვანა უნდა ხდებოდეს წყალბადის ნომინალური წნევის დროს.

აქტიური ნაწილების წყალბადით ან წყალბადი - წყლით პირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორების მუშაობა დატვირთვის ქვეშ ჰაერით გაცივებაზე აკრძალულია.

ასეთი ტურბოგენერატორების ხანმოკლე მუშაობა ჰაერით გაცივებაზე ნებადართულია საქარხნო ინსტრუქციაში მითითებულზე არა უმეტესი ჰაერის ტემპერატურის დროს მხოლოდ უქმი სვლის რეჟიმში აგზნების გარეშე. გრაგნილის და როტორის წყალბადით ფორსირებული გაცივების მქონე ტურბოგენერატორებისათვის დასაშვებია



ქსელიდან გამორთული მანქანის ხანმოკლე აგზნება.

8. გენერატორების და სინქრონული კომპენსატორების ხანძარსაქრობი მოწყობილობები უნდა იმყოფებოდეს მუდმივ მზადყოფნაში და უზრუნველყოფდეს მოქმედებაში მათ სწრაფად შეყვანას.

ჰაერით გაცივების მქონე გენერატორები და სინქრონული კომპენსატორები უნდა იყვნენ მოწყობილი გაშხევილი წყლით ან ინერტული გაზით ხანძარსაქრობი სისტემით.

9. გენერატორების და სინქრონული კომპენსატორების გაშვების დროს და ექსპლუატაციის პირობებში უნდა კონტროლდებოდეს: სტატორის, როტორის და აგზნების სისტემის ელექტრული პარამეტრები; სტატორის გრაგნილისა და ფოლადის, გამაცივებელი გარემოს (მათ შორის აგზნების სისტემის მოწყობილობის), ლილვის შემჭიდროებების, საკისრებისა და საქუსლეების ტემპერატურები; დისტილატის ხვედრითი წინაღობის და გრაგნილებსა და სხვა აქტიურ და კონსტრუქციულ ნაწილებში მისი ხარჯის წნევა, მათ შორის ფილტრებში წნევათა სხვაობა; წყალბადის წნევა და სისუფთავე; ზეთის წნევა და ტემპერატურა, ასევე ზეთი-წყალბადი წნევათა სხვაობა ლილვის შემჭიდროვებებში; სითხით გაცივების სისტემის ჰერმეტიულობა; ტურბოგენერატორის კორპუსის შემავსებელი გაზური გარემოს ტენიანობა; ტურბოგენერატორების სადემპფერო აგზებსა და ტივტივიებიან ჰიდროავლიკურ საკეტებში, ჰიდროგენერატორების საკისრებისა და საქუსლეების ზეთის აბაზანებში ზეთის დონე; ტურბოგენერატორების საკისრებისა და საკონტაქტო რგოლების, ჰიდროგენერატორების ჯვართავეებისა და საკისრების ვიზრაცია.

10. მუშაობაში ან რეზერვში მყოფი გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების აირ-ზეთის და წყლის სისტემების მუშაობის მაჩვენებლები უნდა განისაზღვროს შემდეგი პერიოდულობით:

ა) გენერატორების კორპუსში წყალბადის ნამის (ტენიანობის) წერტილის ტემპერატურები – არანაკლებ კვირაში ერთხელ, ხოლო გაზის ინდივიდუალური შრობის სისტემის უწყსივრობის ან დასაშვებზე მეტი ტენიანობის დროს – არანაკლებ დღე-ღამეში ერთხელ;

ბ) მთლიანად წყლით გაცივების მქონე ტურბოგენერატორის კორპუსის შიგნით გაზის ტენიანობა უნდა კონტროლდებოდეს უწყვეტად, ავტომატურად;

გ) მანქანის კორპუსის სიმჭიდროვე გაზის მიმართ (წყალბადის დღეღამური გაჟონვა) – არანაკლებ თვეში ერთხელ;

დ) წყალბადის სისუფთავე მანქანის კორპუსში – არანაკლებ კვირაში ერთხელ საკონტროლო ქიმიური ანალიზების მიხედვით და უწყვეტად ავტომატური გაზოანალიზატორით, ხოლო ავტომატური გაზოანალიზატორის გაუმართაობის შემთხვევაში – არანაკლებ ერთხელ ცვლაში;

ე) წყალბადის შემცველობა წყალბად-წყლით გაცივების ტურბოგენერატორების გაზგამაცივებლებისა და სტატორის გრაგნილების გაზის დამჭერებში, საკისრების კარტერებში, ლილვის შემჭიდროებების ჩამოსაშვებ ზეთგამტარებში (საჰაერო მხრიდან), გამომყვანების ეკრანირებულ დენსადენებსა და ხაზური და ნულოვანი გამომყვანების გარსაცმებში – უწყვეტად სიგნალზე მოქმედი ავტომატური გაზოანალიზატორით, ხოლო ასეთი გაზოანალიზატორის გაუმართაობის ან არ არსებობის შემთხვევაში – გადასატანი გაზოანალიზატორით ან ინდიკატორით არანაკლებ ერთხელ დღე-ღამეში;

ვ) გენერატორის კორპუსის შიგნით, ტივტივიან ჰიდროსაკეტში, გენერატორის ზეთგამწმენდი მოწყობილობების წყალბადგამცალკეველებელ აგზსა და გამქრევ აგზაკში წყალბადში ჟანგბადის შემცველობა – ქიმიური კონტროლის მონაცემების მიხედვით დამტკიცებული გრაფიკის შესაბამისად;

ზ) გენერატორის გრაგნილებისა და სხვა ნაწილების წყლით გაცივების სისტემაში დისტილატის ხარისხის მაჩვენებლები – გენერატორების ექსპლუატაციის ტიპური ინსტრუქციის შესაბამისად.

11. წყალბადის სისუფთავე უნდა იყოს არანაკლები, ვიდრე: წყალბადით უშუალო გაცივების მქონე გენერატორებისა და ყველა ტიპის სინქრონული კომპენსატორების კორპუსებში – 98 %, წყალბადით არაპირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორების კორპუსებში წყალბადის 0,5 კგ/სმ² (50 კპა) და მეტი ჭარბი წნევის დროს – 97 %, წყალბადით არაპირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორების კორპუსებში და წყალბადის 0,5 კგ/სმ² (50 კპა)-ზე ნაკლები ჭარბი წნევის დროს – 95 %. წყალბადის ნამის წერტილის ტემპერატურა მუშა წნევის პირობებში ან ჰაერის ტემპერატურა ტურბოგენერატორის კორპუსში არ უნდა ჭარბობდეს 15 °C და ყოველთვის უფრო დაბალი უნდა იყოს, ვიდრე წყლის ტემპერატურა გაზგამაცივებლის შესასვლელზე. ჰაერის ნამის წერტილის ტემპერატურა მთლიანად წყლით გაცივების მქონე გენერატორის კორპუსში არ უნდა იყოს ექსპლუატაციის საქარხნო ინსტრუქციით დადგენილ მნიშვნელობაზე უფრო მაღალი.

12. წყალბადში ჟანგბადის შემცველობა გენერატორის (სინქრონული კომპენსატორის) კორპუსში არ უნდა იყოს 1,2 %-ზე მეტი, ხოლო გენერატორის ზეთგამწმენდი დანადგარის ტივტივიან ჰიდროსაკეტში, წყალბადგამცალკეველებელ



ავზში და გამქრევ ავზში - 2%-ზე მეტი.

13. წყალბადის შემცველობა ტურბოგენერატორების საკისრების კარტერებში, ლილვის შემჭიდროებების ჩამომხსმელ ზეთგამტარებში (საჰაეროს მხრიდან), ეკრანირებულ დენსადენებში, სახაზო და ნულოვანი გამომყვანების გარსაცმებში უნდა იყოს 1%-ზე ნაკლები. ტურბოგენერატორების მუშაობა დენგამტარებში, სახაზო და ნულოვანი გამომყვანების გარსაცმებში წყალბადის 1 % და მეტი შემცველობისას, ხოლო საკისრების კარტერებში, ლილვის შემჭიდროებების ჩამომხსმელ ზეთგამტარებში (საჰაეროს მხრიდან) 2%-ზე მეტი შემცველობისას აკრძალულია.

14. წყალბადის წნევის ცვალებადობა გენერატორის (სინქრონული კომპენსატორის) კორპუსში 1 კგმ/სმ² (100კპა)-ზე ჭარბი ნომინალური წნევის დროს უნდა იყოს $\pm 0,2$ კგმ/სმ² (± 20 კპა)-ზე მეტი.

15. წყალბადით გაცივების მქონე სინქრონული კომპენსატორების ზეთის ტუმბოების შემწვრ მაგისტრალზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ზეთის 0,2 კგმ/სმ² (20 კპა)-ზე არანაკლები ჭარბი წნევა.

16. ზეთის წნევა გენერატორის შემჭიდროებებზე როტორის უძრავი ან მბრუნავი მდგომარეობისათვის უნდა ჭარბობდეს წყალბადის წნევას მანქანის კორპუსში. წნევათა სხვაობის ქვედა და ზედა ზღვრები მითითებული უნდა იყოს ქარხნა-დამამზადებლის ინსტრუქციაში.

17. ტურბოგენერატორის ლილვის შემჭიდროების ზეთმომარაგების სისტემაში მუდმივად უნდა იყოს ჩართული მუშაობაში ზეთის წნევის (შემამჭიდროებლის, მაკომპენსირებლის, მიმჭერის) რეგულატორები.

გენერატორის ლილვის შემჭიდროების ზეთმომარაგების სისტემის ჩამკეტი არმატურა უნდა იყოს დალუქული მუშა მდგომარეობაში ამ წესების 24 მუხლის 17 პუნქტის შესაბამისად.

18. გენერატორებიდან წყალბადის დღედამური გაჟონვა არ უნდა აღემატებოდეს მასში მუშა წნევაზე გაზის საერთო მოცულობის 5 %-ს, ხოლო დღედამური ხარჯი გაქრევის გათვალისწინებით – 10 %-ს.

სინქრონულ კომპენსატორში წყალბადის დღედამური ხარჯი არ უნდა აღემატებოდეს მასში გაზის საერთო რაოდენობის 5 %-ს.

19. გენერატორების ქსელში ჩართვა, როგორც წესი, უნდა ხდებოდეს ზუსტი სინქრონიზაციის წესით.

ზუსტი სინქრონიზაციის გამოყენების დროს მოქმედებაში უნდა იყოს შეყვანილი ბლოკირება არასინქრონული ჩართვისაგან.

გენერატორის ქსელში ჩართვის დროს დასაშვებია თვითსინქრონიზაციის წესის გამოყენება, თუ ეს გათვალისწინებულია ტექნიკური პირობებით გენერატორის მოწოდებაზე ან სპეციალურად შეთანხმებულია ქარხნა-დამამზადებელთან.

20. გენერატორები დატვირთვის სწრაფად მოხსნის ან გამორთვის შემთხვევაში, რასაც არ ახლდა აგრეგატის დაზიანება ან ტურბინის რეგულირების სისტემის უწყვირო მოქმედება, დასაშვებია ჩართოს ქსელში ხელახალი დათვალისწინებისა და რევიზიის გარეშე.

21. ძაბვის აწევის სიჩქარე გენერატორებსა და სინქრონულ კომპენსატორებზე არ არის შეზღუდული.

აქტიური დატვირთვის აღების და ცვლილების სიჩქარე ყველა გენერატორისათვის განსაზღვრული უნდა იყოს ტურბინის ან ქვაბის მუშაობის პირობებით.

რეაქტიული სიმძლავრის ცვლილებების სიჩქარე გრაგნილების არაპირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორებისათვის, აირტურბინიანი დანადგარების ტურბოგენერატორებისათვის, აგრეთვე გრაგნილების უშუალო გაცივების მქონე ჰიდროგენერატორებისათვის არ არის შეზღუდული; გრაგნილების უშუალო გაცივების მქონე ტურბოგენერატორებზე ეს სიჩქარე ნორმალურ რეჟიმებში არ უნდა აღემატებოდეს აქტიური დატვირთვის სიჩქარეს, ხოლო ავარიულ პირობებში – შეზღუდული არ არის.

22. გენერატორების ნომინალური სიმძლავრე ნომინალური სიმძლავრის კოეფიციენტის დროს და სინქრონული კომპენსატორების ნომინალური სიმძლავრე უნდა იყოს შენარჩუნებული ქსელში ნომინალური მნიშვნელობებიდან ძაბვის ± 5 %-მდე და სიხშირის $\pm 2,5$ %-მდე ერთდროული გადახრების დროს იმ პირობით, რომ აწეული ძაბვითა და დაწეული სიხშირით მუშაობის დროს ძაბვისა და სიხშირის გადახრების აბსოლუტური მნიშვნელობების ჯამი არ გადააჭარბებს 6 %, თუ სტანდარტებით ცალკეული ტიპის მანქანებზე არ არის მოცემული სხვა პირობები ძაბვისა და სიხშირის გადახრაზე.

ქსელში ძაბვის ± 5 %-ის ფარგლებში გადახრების დროს მიღებული როტორის უდიდესი დენი ხანგრძლივად



დასაშვებია ნომინალური სიმძლავრითა და გამაცივებელი გარემოს ნომინალური პარამეტრებით გენერატორის მუშაობის პირობებში.

ყველა გენერატორისა და სინქრონული კომპენსატორისათვის უდიდესი მუშა ძაბვა არ უნდა აღემატებოდეს ნომინალურის 110 %-ს. ძაბვის 105 %-ზე მეტი სიდიდის დროს გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების დასაშვები სრული სიმძლავრე

დადგენილი უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებლის მითითებების ან გამოცდების შედეგების შესაბამისად.

გენერატორებსა და სინქრონულ კომპენსატორებზე ნომინალურის 95 %-ზე ნაკლები ძაბვის დროს სტატორის დენი არ უნდა აღემატებოდეს ხანგრძლივად დასაშვები მნიშვნელობის 105 %-ს.

23. აკრძალულია გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების დენით ხანგრძლივად გადატვირთვა იმაზე მეტად, რაც გამაცივებელი გარემოს მოცემული წნევისა და ტემპერატურის დროს არის დასაშვები.

ავარიულ პირობებში ნებადართულია გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების სტატორისა და როტორის დენებით გადატვირთვა ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების, ტექნიკური პირობებისა და სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისად. თუ აღნიშნულ დოკუმენტებში ასეთი მითითება არ არის, ენერგოსისტემაში ავარიების დროს დასაშვებია გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების ხანმოკლე გადატვირთვა სტატორის დენით მისი ნომინალური მნიშვნელობის ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის მოცემული ჯერადობით.

გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების გადატვირთვის დასაშვები ჯერადობა სტატორის დენის მიხედვით

გადატვირთვის ხანგრძლივობა, წუთი, არა უმეტესი	სტატორის გრაგნილების არაპირდაპირი გაცივება	სტატორის გრაგნილების პირდაპირი გაცივება	
		წყლით	წყალბადით
		60	1,1
15	1,15	1,15	--
10	---	--	1,1
6	1,2	1,2	1,15
5	1,25	1,25	--
4	1,3	1,3	1,2
3	1,4	1,35	1,25
2	1,5	1,4	1,3
1	2	1,5	1,5

როტორის დენის მიხედვით დასაშვებ გადატვირთვას გრაგნილების არაპირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორებისათვის განაპირობებს სტატორის დასაშვები გადატვირთვა. როტორის დენის მიხედვით დასაშვები გადატვირთვა როტორის გრაგნილის წყალბადით ან წყლით პირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორებისათვის უნდა განისაზღვროს როტორის ნომინალური დენის მნიშვნელობის ქვემოთ მოყვანილი ცხრილის მოცემული დენის ჯერადობით.

ტურბოგენერატორების გადატვირთვის დასაშვები ჯერადობა როტორის დენის მიხედვით

გადატვირთვის ხანგრძლივობა, წუთი, არა უმეტესი	ტურბოგენერატორები წყალბად - წყლის გაცივებით, (500 მკტ--მდე ჩათვლით),
60	1,06
4	1,2



1	1,5
0,5	--
0,33	2,0

24. სტატორის გრაგნილში ან გენერატორული ძაბვის წრედში მიწაზე ერთფაზა შერთვის გაჩენისას 150 მვტ და მეტი სიმძლავრის ტურბოგენერატორები, 50 მვტ და მეტი სიმძლავრის ჰიდროგენერატორები და სინქრონული კომპენსატორები უნდა გამოირთოს ქსელიდან ავტომატურად, ხოლო დაცვის უარის შემთხვევაში – დაუყოვნებლივ განიტვირთოს და გამოირთოს ქსელიდან. ასეთივე ზომები უნდა იყოს მიღებული უფრო ნაკლები სიმძლავრის ტურბოგენერატორების, ჰიდროგენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების სტატორის გრაგნილის მიწაზე შერთვის დროს შერთვის დენის 5 ა-ზე მეტი სიდიდის შემთხვევაში.

150 მვტ-ზე ნაკლები სიმძლავრის ტურბოგენერატორების, 50 მვტ-ზე ნაკლები სიმძლავრის ჰიდროგენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების მიწაზე შერთვის 5 ა-ზე არა უმეტესი დენით მუშაობა დასაშვებია მხოლოდ 2 საათით, რომლის შემდეგაც ისინი უნდა გამოირთოს. თუ გამოირკვევა, რომ მიწაზე შერთვის ადგილი სტატორის გრაგნილის გარეთ იმყოფება, დასაშვებია გენერატორის და სინქრონული კომპენსატორის ქსელში მიწაზე ერთფაზა შერთვით მუშაობის 6 საათამდე გახანგრძლივება ელექტროსადგურის ან ორგანიზაციის, რომელიც უწევს ექსპლუატაციას ელექტროქსელს, ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით.

სტატორის გრაგნილში ან გენერატორული ძაბვის წრედში მიწაზე ერთფაზა შერთვის გაჩენისას ბლოკური გენერატორი (სინქრონული კომპენსატორი) ან ბლოკი საგენერატორო ამომრთველის უქონლობისას უნდა გამოირთოს ქსელიდან ავტომატურად, ხოლო დაცვის მტყუნების შემთხვევაში - დაუყოვნებლივ განიტვირთოს და გამოირთოს ქსელიდან:

ა) ბლოკებზე გენერატორი-ტრანსფორმატორი (კომპენსატორი-ტრანსფორმატორი) საგენერატორო ძაბვაზე განშტოებების გარეშე და განშტოებებით საკუთარი მოხმარების ტრანსფორმატორებთან – მიწაზე შერთვის ტევადური დენის მნიშვნელობისაგან დამოუკიდებლად;

ბ) გენერატორულ ძაბვაზე საკუთარი მოხმარების ან მომხმარებლების ქსელთან ელექტრული კავშირების მქონე ბლოკური გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების სტატორის გრაგნილზე მიწაზე შერთვის დროს – შერთვის დენისას 5 ა და მეტი.

ასეთივე ზომები უნდა იყოს გათვალისწინებული მიწასთან შერთვისას გენერატორებისა და კომპენსატორების სტატორის გრაგნილში, რომლებიც მუშაობენ შემკრებ სალტებზე ბუნებრივი შერთვის დენისას მიწასთან 5 ა და მეტი;

გ) მიწასთან შერთვის წარმოშობისას ბლოკური გენერატორების (კომპენსატორების) გენერატორული ძაბვის წრედში, რომლებსაც აქვთ ელექტრული კავშირები საკუთარი მოხმარების ან მომხმარებელთა ქსელთან და ჩართული არიან გენერატორების (კომპენსატორების) შემკრებ სალტებზე, როდესაც ტევადური შერთვის დენი არ აღემატება 5 ა და დაცვები მოქმედებენ სიგნალზე ან არ არიან მგრძობიარენი, გენერატორების (კომპენსატორების) მუშაობა დასაშვებია არა უმეტეს 2 სთ-ის განმავლობაში (შერთვის ადგილის მოსამბნად და დატვირთვის გადასატანად);

დ) სტატორის გრაგნილში შერთვის გამოვლენისას გენერატორი (კომპენსატორი) უნდა გამოირთოს;

ე) თუ დადგინდა, რომ მიწასთან შერთვის ადგილი არ არის სტატორის გრაგნილში, ელექტროსადგურის ან ელექტრული ქსელის ექსპლუატაციის გამწევი ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის შეხედულებისამებრ, დაიშვება გენერატორის ან სინქრონული კომპენსატორის მუშაობა ქსელში მიწასთან შეერთებით 6 საათამდე ხანგრძლივობით.

25. როტორის გრაგნილის პირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორის აგზნების წრედის იზოლაციის წინააღმდეგობის შემცირების შესახებ სიგნალის გაჩენისას ან ამ შემცირების გამოცდებით გამოვლენისას ტურბოგენერატორი არა უგვიანეს 1 საათისა, ხოლო მიწაზე შერთვისას – დაუყოვნებლივ უნდა იყოს გადაყვანილი სარეზერვო აგზნებაზე. თუ ამ დროს ამით აღდგება იზოლაციის წინააღმდეგობა, ტურბოგენერატორი შეიძლება დატოვებულ იყოს მუშაობაში, ხოლო თუ იზოლაციის წინააღმდეგობა შემცირებული დარჩება, მაგრამ იქნება მეტი ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციით ან სხვა ნორმატიული დოკუმენტებით დადგენილ ზღვრულ უმცირეს მნიშვნელობაზე, ტურბოგენერატორი პირველივე შესაძლებლობისას, მაგრამ არაუგვიანეს 7 დღე-ღამისა, უნდა ჩადგეს რემონტში.

სარეზერვო აგზნების უქონლობის ან მისი გამოყენების შეუძლებლობის შემთხვევაში და აგრეთვე სარეზერვო აგზნებაზე გადასვლის შემდეგ იზოლაციის წინააღმდეგობის შემდგომი შემცირებისას (ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციაში ან სხვა ნორმატიულ-ტექნიკურ დოკუმენტში მითითებულ ზღვრულ უმცირეს მნიშვნელობის ქვემოთ) ტურბოგენერატორი უნდა განიტვირთოს 1 საათის განმავლობაში, გამოირთოს ქსელიდან და ჩადგეს რემონტში.



როტორის გრაგნილის არაპირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორის აგზნების წრედში მიწაზე შერთვის გაჩენისას ის უნდა იყოს გადაყვანილი სარეზერვო აგზნებაზე ან აგზნების სარეზერვო ტირისტორულ არხზე. ამასთან თუ მიწაზე შერთვა მოისპობა, დასაშვებია გენერატორის მუშაობაში დატოვება. როტორის გრაგნილში მიწაზე შერთვის ადგილის აღმოჩენისას ტურბოგენერატორი უნდა ჩადგეს რემონტში პირველი შესაძლებლობისთანავე. როტორის გრაგნილის კორპუსთან მდგრადი შერთვის შემთხვევაში მანქანის რემონტში ჩაყენებამდე მუშაობაში შეყვანილი უნდა იყოს როტორის გრაგნილის მიწაზე ორმაგი შერთვისაგან დაცვა სიგნალზე ან გამორთვაზე მოქმედებით. სიგნალის გაჩენისას ეს ტურბოგენერატორები დაუყოვნებლივ უნდა განიტვირთოს და გამოირთოს ქსელიდან. თუ ორმაგი შერთვისაგან დაცვა არ არის გათვალისწინებული ან არ შეიძლება მისი შეყვანა, მაშინ ტურბოგენერატორი 1 სთ განმავლობაში უნდა განიტვირთოს, გამოირთოს ქსელიდან და ჩადგეს რემონტში.

აკრძალულია ჰიდროგენერატორების და სინქრონული კომპენსატორების მუშაობა მიწასთან შერთული ადგზნების წრედით.

26. დასაშვებია ფაზების მიხედვით განსხვავებული დენებით ხანგრძლივი მუშაობა, თუ დენების სხვაობა არ აღემატება ტურბოგენერატორებისათვის ნომინალურის 12 %-ს, ხოლო სინქრონული კომპენსატორებისა და დიზელგენერატორებისათვის - 20 %-ს.

სტატორის გრაგნილის ჰაერით არაპირდაპირი გაცივების სისტემის მქონე 125 მგტ და უფრო ნაკლები სიმძლავრის ჰიდროგენერატორების ხანგრძლივი მუშაობა დასაშვებია ფაზებში დენების 20 % - მდე სხვაობით, ხოლო 125 მგტ-ზე მეტი სიმძლავრის ამ ტიპის ჰიდროგენერატორებისათვის აღნიშნული სხვაობა 15 % -ს არ უნდა აღემატებოდეს.

სტატორის გრაგნილის წყლით პირდაპირი გაცივების მქონე ჰიდროგენერატორებისათვის დასაშვებია ფაზებში დენების 10 % -მდე სხვაობა.

ყველა შემთხვევაში დენი არც ერთ ფაზაში არ უნდა იყოს ნომინალურზე მეტი.

27. დასაშვებია ტურბოგენერატორების აგზნების გარეშე ასინქრონულ რეჟიმში ხანმოკლე მუშაობა შემცირებული დატვირთვით. გრაგნილების არაპირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორებზე აღნიშნულ რეჟიმში დატვირთვა არ უნდა აღემატებოდეს ნომინალურის 60 % -ს, ხოლო მუშაობის ხანგრძლივობა – 30 წუთს.

გრაგნილების პირდაპირი გაცივების მქონე ტურბოგენერატორების აგზნების გარეშე ასინქრონულ რეჟიმში მუშაობის ხანგრძლივობა და დასაშვები დატვირთვა უნდა დადგინდეს ქარხნა-დამამზადებლის მითითებების საფუძველზე, ხოლო ასეთი მითითებების უქონლობისას – სპეციალური გამოცდების ან ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების საფუძველზე.

ტურბოგენერატორების ასინქრონულ რეჟიმში მუშაობის დაშვება ქსელზე მათი ზემოქმედების მიხედვით უნდა დადგინდეს ანგარიშებით ან გამოცდებით.

აკრძალულია ჰიდროგენერატორებისა და ტურბოგენერატორების აწყობილ კბილებიანი როტორებით ასინქრონულ რეჟიმში მუშაობა აგზნების გარეშე.

აკრძალულია ნებისმიერი ტიპის ცალკეული აგზნებული გენერატორის ასინქრონული მუშაობა ელექტროსადგურის სხვა გენერატორების მიმართ.

28. გენერატორის ელექტროძრავულ რეჟიმში მუშაობის დასაშვებობა და ხანგრძლივობა იზღუდება ტურბინის მუშაობის პირობებით და განისაზღვრება ტურბინის ქარხნა-დამამზადებლის მიერ ან ნორმატიული დოკუმენტებით.

29. გენერატორების ხანგრძლივი მუშაობა სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში გადააგზნებით (ინდუქტიურ კვადრანტში) ნომინალურზე უფრო დაბალი სიმძლავრის კოეფიციენტით ნებადართულია გამაცივებელი გარემოს მოცემული პარამეტრების მიხედვით მაქსიმალურად დასაშვებზე არა უმეტესი აგზნების დენის დროს.

სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში მომუშავე უკმარაგზნებული გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების დასაშვები რეაქტიული დატვირთვა (ტევადურ კვადრანტში) უნდა დადგინდეს სპეციალური თბური გამოცდების შედეგების ან ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების საფუძველზე.

30. ნებადართულია გრაგნილების არაპირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორების ხანგრძლივი მუშაობა ნორმალურიდან ერთამდე ამაღლებული სიმძლავრის კოეფიციენტით სიმძლავრის ნომინალური მნიშვნელობის შენარჩუნებით.

უკმარაგზნების რეჟიმში სიმძლავრის ნომინალურიდან ერთამდე ამაღლებული კოეფიციენტით მომუშავე, გრაგნილების უშუალო გაცივების მქონე გენერატორებისათვის ხანგრძლივად დასაშვები დატვირთვები უნდა დადგინდეს ქარხნა-დამამზადებლის მითითებების საფუძველზე, ხოლო ასეთი მითითებების უქონლობისას -



ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე ქსელში მდგრადი პარალელური მუშაობის უზრუნველყოფისა და გენერატორის გულანის ფოლადის მდგომარეობის გათვალისწინებით.

გენერატორის უკმარაგუნების რეჟიმში მუშაობის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს აგუნების მინიმალური დენის ავტომატური შეზღუდვა.

31. აკრძალულია გრაგნილების სითხით პირდაპირი გაცივების მქონე გენერატორების მუშაობა გრაგნილებში დისტილატის ან ზეთის ცირკულაციის გარეშე ყველა რეჟიმში, გარდა აგუნების გარეშე უქმი სვლის რეჟიმისა.

სითხით პირდაპირი გაცივების მქონე გრაგნილებში გამაცივებელი სითხის ცირკულაციის შეწყვეტის შემთხვევაში გენერატორის დატვირთვა ავტომატურად უნდა მოიხსნას 2 წუთის განმავლობაში (თუ ცალკეული ტიპის გენერატორების ინსტრუქციებში არ არის მითითებული უფრო მკაცრი მოთხოვნები), გენერატორი უნდა გამოირთოს ქსელიდან და მოეხსნას აგუნება.

32. როტორის გრაგნილების აირით გაცივებისა და აგუნების სისტემის ჰაერით გაცივების მქონე გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების აგუნების მთელი წრედის იზოლაციის მეგაომეტრით 500-1000 ვ ძაბვაზე გაზომილი წინაღობა არ უნდა იყოს 0,5 მომ-ზე ნაკლები.

როტორის გრაგნილის ან აგუნების სისტემის ელემენტების წყლით გაცივების დროს აგუნების წრედების იზოლაციის დასაშვები წინაღობა განისაზღვრება გენერატორებისა და მათი აგუნების სისტემების ექსპლუატაციის საქარხნო ინსტრუქციებითა და ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობებისა და ნორმებით.

იმ გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების მუშაობა, რომელთა აგუნების წრედების იზოლაციის წინაღობა ნორმირებულ მნიშვნელობაზე დაბალია, დაიშვება მხოლოდ ელექტროსადგურის ან ორგანიზაციის, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს, ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით ამ წესების 31-ე მუხლის 25 პუნქტის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

33. დისტილატის (საიზოლაციო ზეთის) ხარისხი, რომელიც ცირკულირებს გენერატორის გრაგნილებისა და გამმართველი დანადგარების სითხით გაცივების სისტემაში, უნდა შეესაბამებოდეს გენერატორებისა და აგუნების სისტემების ექსპლუატაციის ტიპური და საქარხნო ინსტრუქციების მოთხოვნებს.

ფილტრები, დაყენებული სითხით გაცივების სისტემაში, უნდა იყოს მუდმივად ჩართული მუშაობაში.

გენერატორის გრაგნილებში დისტილატის ხვედრითი წინაღობის 100 კომ.სმ-მდე შემცირებისას უნდა იმოქმედოს გამაფრთხილებელმა სიგნალიზაციამ, ხოლო ამ წინაღობის 50 კომ.სმ-მდე დაცემისთანავე გენერატორი უნდა განიტვირთოს, გამოირთოს ქსელიდან და მოეხსნას აგუნება.

34. გენერატორების, სინქრონული კომპენსატორებისა და ამგუნებების ლილვის შემჭიდროვების კორპუსებისა და საკისრების იზოლაციის წინაღობა მთლიანად აწყობილი ზეთსადენების დროს, გაზომილი მონტაჟის ან რემონტის ჩატარებისას მეგაომეტრით 1000 ვ ძაბვაზე არ უნდა იყოს 1 მომ-ზე ნაკლები, ხოლო ჰიდროგენერატორების საქუსლეებისა და საკისრებისათვის 0,3 მომ-ზე ნაკლები, თუ ინსტრუქციებში არ არის მითითებული უფრო მკაცრი ნორმები.

ტურბოგენერატორების საკისრებისა და ლილვის შემჭიდროვებების, ამგუნების, ჰაერის გაცივების მქონე სინქრონული კომპენსატორების საკისრების და აგრეთვე, ჰიდროგენერატორების საკისრებისა და საქუსლეების (თუ უკანასკნელთა კონსტრუქცია ამის საშუალებას იძლევა) იზოლაციის ვარგისიანობა უნდა მოწმდებოდეს არანაკლებ თვეში ერთხელ.

წყალბადით გაცივების მქონე სინქრონული კომპენსატორების საკისრების იზოლაციის ვარგისიანობა უნდა შემოწმდეს კაპიტალური რემონტის დროს.

35. ტრანსფორმატორთან ბლოკში მომუშავე გენერატორის ამომრთველის არასრულფაზური გამორთვების ან ჩართვების შემთხვევაში გენერატორის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით ტურბოგენერატორების ქსელიდან გამორთვა უნდა მოხდეს იმ სალტების სექციის ან სალტების სისტემის მომიჯნავე (მოსაზღვრე) ამომრთველებით, რომელ სალტებზეც ბლოკია მიერთებული.

36. ტურბოგენერატორების საკისრების ვიზრაცია უნდა შეესაბამებოდეს ამ წესების 24-ე მუხლის 26-ე პუნქტის, ხოლო ჰიდროგენერატორების ჯვართავებისა და საკისრების ვიზრაცია – ამ წესების მე-18 მუხლის მე-12 პუნქტის მოთხოვნებს.

750–1000 ბრ/წთ ბრუნვის ნომინალური სიხშირის მქონე სინქრონული კომპენსატორების საკისრების ვიზრაციის ორმაგი ამპლიტუდა არ უნდა აღემატებოდეს 80 მკმ-ს.



ვიზრაციის დისტანციური გაზომვების მოწყობილობის უქონლობისა და კონტროლის პერიოდულობა დგინდება კომპენსატორის ვიზრაციული მდგომარეობიდან გამომდინარე, მაგრამ არა იშვიათად, ვიდრე წელიწადში ერთხელ.

ტურბოგენერატორების საკონტაქტო რგოლების ვიზრაცია უნდა იზომებოდეს არა იშვიათად, ვიდრე 3 თვეში ერთხელ და არ უნდა იყოს 300 მკმ-ზე მეტი. საკონტაქტო რგოლების 300 მკმ-ზე მეტი ვიზრაციისას, რასაც ახლავს საკონტაქტო მუსის აპარატის მუშაობის გაუარესება, ტურბოგენერატორი პირველ შესაძლებლობისთანავე უნდა ჩადგეს რემონტში. რემონტის შემდეგ რგოლების ვიზრაცია არ უნდა აღემატებოდეს 200 მკმ-ს.

37. მონტაჟისა და კაპიტალური რემონტის შემდეგ გენერატორები და სინქრონული კომპენსატორები, როგორც წესი, შეიძლება ჩაირთოს სამუშაოდ შრობის გარეშე. შრობის აუცილებლობა დგინდება ელექტრომოწყობილობების გამოცდების მოცულობებისა და ნორმების მიხედვით.

38. გრაგნილების წყალბადით უშუალო გაცივების მქონე გენერატორების წყალბადით შევსება და მისგან განთავისუფლება ნორმალურ პირობებში უნდა წარმოებდეს უძრავი როტორის ან ლილვსაბრუნე მოწყობილობით მისი ბრუნვის დროს.

ავარიულ პირობებში წყალბადისაგან განთავისუფლება შეიძლება დაწყებულ იყოს გაჩერების პროცესში მყოფი გენერატორიდან.

გენერატორიდან (სინქრონული კომპენსატორიდან) წყალბადი ან ჰაერი უნდა გამოიდევენოს ინერტული აირით (ნახშირორჟანგა გაზით ან აზოტით) წყალბადით გაცივების მქონე გენერატორების აირისა და ზეთის სისტემის ექსპლუატაციის ტიპური ინსტრუქციის შესაბამისად.

39. წყალბადის მარაგი ელექტროსადგურებში, სადაც წყალბადით გაცივების მქონე გენერატორებია დადგმული, უნდა უზრუნველყოფდეს წყალბადის 10 დღის საექსპლუატაციო ხარჯს და გაზის ყველაზე დიდი მოცულობის მქონე ერთი გენერატორის ერთჯერად შევსებას, ხოლო ნახშირორჟანგა გაზის ან აზოტის მარაგი – გაზის ყველაზე დიდი მოცულობის მქონე გენერატორის ექვსჯერად შევსებას.

ელექტროსადგურში სარეზერვო ელექტროლიზერის არსებობის დროს დასაშვებია რესივრებში წყალბადის მარაგის შემცირება 50 %-ით.

40. წყალბადის მარაგი ქვესადგურებში, სადაც დაყენებულია წყალბადის გაცივების მქონე სინქრონული კომპენსატორები, უნდა უზრუნველყოფდეს წყალბადის 20 დღის საექსპლუატაციო ხარჯს და აირის ყველაზე დიდი მოცულობის მქონე ერთი სინქრონული კომპენსატორის ერთჯერად შევსებას, ხოლო ელექტროლიზერი დანადგარის არსებობისას – 10 დღის საექსპლუატაციო ხარჯს და აღნიშული კომპენსატორის ერთჯერად შევსებას. ნახშირორჟანგა აირის ან აზოტის მარაგი ასეთ ქვესადგურებში უნდა უზრუნველყოფდეს ამავე კომპენსატორის სამჯერად შევსებას.

41. ტურბოგენერატორის აირით გაცივების სისტემის (აირსადენების, არმატურის, აირგამაციებლების), გრაგნილების სითხით პირდაპირი გაცივების სისტემის ელემენტებისა და გენერატორის კორპუსის შიგნით სხვა აქტიური და კონსტრუქციული ნაწილების, აგრეთვე წყლის, აირის და ზეთის სისტემის ელექტრომოწყობილობების მომსახურებასა და რემონტს, ტურბოგენერატორის სარემონტო რეჟიმის დროს წყალბადის გამოდევნასა და მისი ჰაერით შევსებას და პირიქით, ზეთის შემჭიდროებების რემონტიდან მიღებაში მონაწილეობას, ტურბოგენერატორში წყალბადის მოცემული წნევისა და სისუფთავის, ასევე აირის გარემოს ტენიანობის შენარჩუნებას უნდა ახორციელებდეს ელექტროსადგურის ელექტრული საამქრო.

ლილვის შემჭიდროებების ზეთმომარაგების სისტემის (ზეთის წნევის რეგულატორებისა და ლაბირინთული ზეთდამჭერების ჩათვლით), ლილვის ყველა ტიპის ზეთიანი შემჭიდროებების, გამაციებელი წყლის მიმწოდებელი მოწყობილობისა და მისი გამანაწილებელი ქსელის (აირგამაციებლამდე), აგრეთვე გამაციებელი დისტილატის მიწოდებისა და გამოშვების სისტემის მოწყობილობების (გენერატორის გარეთ) მუშაობაზე ზედამხედველობასა და რემონტს უნდა ახორციელებდეს სატურბინო ან საქვაბე-სატურბინო საამქრო.

სპეციალიზირებული სარემონტო საამქროების მქონე ელექტროსადგურებზე აღნიშნული მოწყობილობების რემონტს ასრულებს ეს საამქრო.

ზოგიერთ ელექტროსადგურზე გენერატორების სისტემების და კვანძების მომსახურების ზემოთ აღნიშნული ფუნქციებიდან შესაძლო გადახვევა ადგილობრივი პირობების გათვალისწინებით უნდა იყოს დამტკიცებული ელექტროსადგურის ხელმძღვანელის განკარგულებით.

42. გენერატორების კაპიტალური და მიმდინარე რემონტები შეთავსებული უნდა იყოს ტურბინების კაპიტალურ და მიმდინარე რემონტებთან.

სინქრონული კომპენსატორების კაპიტალური რემონტები უნდა ტარდებოდეს 4-5 წელიწადში ერთხელ.



პირველი სარემონტო სამუშაოები ტურბოგენერატორებსა და სინქრონულ კომპენსატორებზე როტორის ამოღებით (შუბლური ნაწილების დამაგრების გაძლიერების, სტატორის ღრმულების გადასოლვის, სალტეებისა და ბრჯენების დამაგრების შემოწმების, სტატორის გულარის დამაგრებისა და დაწნევის სიმჭიდროვის შემოწმების სამუშაოების ჩათვლით) უნდა ჩატარდეს არაუგვიანეს ექსპლუატაციაში შესვლიდან 8000 საათის მუშაობის შემდეგ. პირველი სარემონტო სამუშაოები ჰიდროგენერატორებზე უნდა ჩატარდეს არა უგვიანეს ექსპლუატაციაში შესვლიდან 6000 საათის მუშაობის შემდეგ.

გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების როტორების ამოღება შემდგომი რემონტების დროს უნდა განხორციელდეს საჭიროების მიხედვით ან ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად.

43. პროფილაქტიკური გამოცდები და გაზომვები გენერატორებსა და სინქრონულ კომპენსატორებზე უნდა ტარდებოდეს ქარხანა-დამამზადებლის მოთხოვნების და ელექტრომოწყობილობების გამოცდების მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად.

44. გენერატორების ქსელიდან გეგმიური გამორთვები უნდა ჩატარდეს გენერატორის გამომყვანებზე სიმძლავრის მინიმუმამდე დაყვანის შემდეგ.

45. გენერატორის (ბლოკის გენერატორ - ტრანსფორმატორი) ქსელიდან გეგმიური და ავარიული გამორთვის დროს აუცილებელია ელექტრული შეერთებების მთავარი სქემის გადაუდებელი დაშლა გაჩერების პროცესში გენერატორზე ძაბვის თვითნებურად ან შეცდომით მიწოდების თავიდან აცილების მიზნით (გარდა ჰიდროტურბინული დანადგარების გენერატორებისა, რომლებზედაც ვრცელდება ამ წესების მე-18 მუხლის მე-4 პუნქტი).

46. ტურბო- და ჰიდროგენერატორების, დამხმარე გენერატორების საკონტაქტო რგოლებზე, ასევე ამგზნების კოლექტორზე წრიული ცეცხლი არ დაიშვება.

წრიული ცეცხლის შემჩნევისას პერსონალმა გადაუდებლად უნდა გამორთოს ტურბინა, მოხსნას აგზნება და გამორთოს ქსელიდან გენერატორი.

მუხლი 32. ელექტროძრავები

1. ელექტროძრავების, მათი გამშვებ-მარეგულირებელი მოწყობილობებისა და დაცვების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს მათი საიმედო მუშაობა ძრავების გაშვებისა და მუშა რეჟიმებში.

2. ელექტროსადგურის საკუთარი მოხმარების სალტეებზე ძაბვა შენარჩუნებული უნდა იყოს ნომინალურის 100-105 %-ის ფარგლებში. აუცილებლობის შემთხვევებში დასაშვებია ელექტროძრავების მუშაობა ნომინალურის 90-100 % ძაბვის დროს ნომინალური სიმძლავრის შენარჩუნებით.

მკვებავ ქსელში, სიხშირის ნომინალური მნიშვნელობიდან ± 2.5 % შეცვლის შემთხვევაში, დასაშვებია ელექტროძრავების მუშაობა ნომინალური სიმძლავრით.

ელექტროძრავების ნომინალური სიმძლავრე შენარჩუნებული უნდა იქნას ძაბვის ± 10 %-ით და სიხშირის ± 2.5 % - ით ნომინალური მნიშვნელობებიდან ერთდროულად გადახრის შემთხვევაში იმ პირობით, თუ გაზრდილი ძაბვის და შემცირებული სიხშირის ან შემცირებული ძაბვის და გაზრდილი სიხშირის დროს მათი აბსოლუტური სიდიდეების ჯამი არ აღემატება 10 %-ს.

3. ელექტროძრავებსა და მათ მიერ მოძრაობაში მოსაყვან მექანიზმებზე დატანილი უნდა იყოს ბრუნვის მიმართულების მაჩვენებელი ისრები. ელექტროძრავებსა და მათ გამშვებ მოწყობილობებზე გაკეთებული უნდა იყოს წარწერები იმ აგრეგატის დასახელებით, რომელსაც ისინი განეკუთვნება.

4. მტვრიან და მომატებული ტენიანობის სათავსებში დაყენებული დაქრევადი ელექტროძრავები აღჭურვილი უნდა იყოს საქარხნო ინსტრუქციის მოთხოვნების შესაბამისი სუფთა გამაცივებელი ჰაერის მიმწოდებელი მოწყობილობებით.

გაცივების ტრაქტის (ელექტროძრავის კორპუსის, ჰაერმიმყვანების, საფარების) სიმჭიდროვე უნდა მოწმდებოდეს არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

გაცივების გარე ვენტილატორების ინდივიდუალური ელექტროძრავების ჩართვა და გამორთვა უნდა ხდებოდეს ავტომატურად, ძირითადი ელექტროძრავების ჩართვასა და გამორთვასთან ერთად.

5. საკისრების იძულებითი შეზღუდვის მქონე ელექტროძრავებზე დაყენებული უნდა იყოს დაცვა, რომელიც მოქმედებს სიგნალზე და გამორთვაზე საკისრის სადების ტემპერატურის აწევის ან შეზღუდვის შეწყვეტის დროს.



6. საპასუხისმგებლო თბომექანიკური მოწყობილობების ელექტროძრავების (სიხშირის რეგულირებადი ელექტროძრავების ჩათვლით) ელექტროკვების შეწყვეტისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი ელექტროძრავების ჯგუფური თვითგაშვება ძაბვის განმეორებით მიწოდებისას მუშა ან სარეზერვო კვების წყაროდან ძირითადი მოწყობილობის ტექნოლოგიური რეჟიმის მდგრადობის შენარჩუნებით.

კვების შეწყვეტის ხანგრძლივობა, რომელიც განპირობებულია ტექნოლოგიური და ელექტრული სარეზერვო დაცვების დროის დაყოვნებით, არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 წამს.

საპასუხისმგებლო მექანიზმების ჩამონათვალი დამტკიცებული უნდა იყოს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

7. მოკლედ შერთულ როტორიანი ელექტროძრავების ცივი მდგომარეობიდან გაშვება ნებადართულია ზედიზედ 2-ჯერ, ცხელი მდგომარეობიდან – ერთხელ, თუ საქარხნო ინსტრუქციით არ არის დაშვებული მეტი. შემდგომი გაშვებები დასაშვებია ელექტროძრავის გაცივების შემდეგ, ქარხანა-დამამზადებლის მიერ განსაზღვრული დროის განმავლობაში.

ელექტროძრავების განმეორებითი ჩართვები ძირითადი დაცვების მოქმედებით გამორთვის შემთხვევებში ნებადართულია მათი შემოწმებისა და იზოლაციის წინააღმდეგობის საკონტროლო გაზომვების ჩატარების შემდეგ.

იმ საპასუხისმგებლო მექანიზმების ელექტროძრავების განმეორებითი ჩართვა, რომლებსაც რეზერვი არა აქვს, ნებადართულია ძრავის დათვალისებრების შემდეგ.

სარეზერვო დაცვების მოქმედების შემთხვევებში აკრძალულია ელექტროძრავების განმეორებითი ჩართვა გამორთვის მიზეზების გამოკვლევამდე.

ორსიჩქარიანი და სიხშირის რეგულირებადი ელექტროძრავების გაშვების და სხვა რეჟიმების თავისებურებები მითითებული უნდა იყოს ადგილობრივ ინსტრუქციებში.

8. ელექტროძრავები, რომლებიც დიდხანს იმყოფებიან რეზერვში, რეზერვის ავტომატური ჩართვის მოწყობილობები უნდა დათვალისებრდეს და გამოიცადოს მექანიზმებთან ერთად ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით. ამასთან ერთად გარე დადგმულობის იმ ელექტროძრავებზე, რომლებსაც გათბობა არა აქვს, უნდა იზომებოდეს სტატორის გრაგნილის იზოლაციის წინააღმდეგობა და აბსორბციის კოეფიციენტი.

9. კვამლმწოვი, ჰაერშემხერი და სხვა სწრაფგვეთადი მბრუნავი ნაწილების მქონე მექანიზმებთან შეუღლებული ელექტროძრავების საკისრების ვიბრაციის (რხევის ორმაგი ამპლიტუდის) ვერტიკალური და განივი მდგენელები არ უნდა აღემატებოდეს შემდეგ მნიშვნელობებს:

№ მდგენელი	განზომილების ერთეული	სიხშირე			
		3000	1500	1000	750 და ნაკლები
1. ბრუნვის სინქრონული სიხშირე	ბრ/წთ				
2. საკისრების დასაშვები ვიბრაცია	მკმ	50	100	130	160

სხვა დანარჩენი მექანიზმების ელექტროძრავების ვიბრაციის ნორმები არ უნდა აღემატებოდეს შემდეგ მნიშვნელობებს:

№ მდგენელი	განზომილების ერთეული	სიხშირე			
		3000	1500	1000	750 და ნაკლები
1. ბრუნვის სინქრონული სიხშირე	ბრ/წთ				
2. საკისრების დასაშვები ვიბრაცია	მკმ	30	60	80	95

საპასუხისმგებლო მექანიზმების ვიბრაციის გაზომვის პერიოდულობა დადგენილი უნდა იყოს ელექტროსადგურის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკით.



10. ელექტროძრავების დატვირთვაზე, ვიბრაციაზე, საკისრებისა და გამაცივებელი ჰაერის ტემპერატურაზე ზედამხედველობას, გრაგნილების გამაცივებელი ჰაერისა და წყლის მიმყვანი მოწყობილობების, აგრეთვე საკისრების მოვლას (ზეთის საჭირო დონის შენარჩუნება), ელექტროძრავების გაშვებისა და გაჩერების ოპერაციებს – უნდა ახორციელებდეს იმ საამქროს მორიგე პერსონალი, რომელიც ემსახურება მექანიზმს.

იმ შემთხვევებში, როცა გამაცივებლების კამერებში დენგამტარი ნაწილები გადის, ელექტროძრავების გაცივების სქემის ზედამხედველობა და მომსახურება უნდა განახორციელოს ელექტროსაამქროს პერსონალმა.

11. ტექნოლოგიური გადატვირთვებით მომუშავე მექანიზმების ელექტროძრავებზე ორგანიზებული უნდა იყოს სტატორის დენის კონტროლი.

12. ელექტროძრავების პროფილაქტიკურ გამოცდებსა და რემონტს, რემონტის დროს მათ მოხსნასა და დაყენებას უნდა აწარმოებდეს ელექტროსაამქროს პერსონალი. გამონაკლისს წარმოადგენს საკვალთების ელექტროძრავები, რომლებსაც ემსახურება თბური ავტომატიკისა და გაზომვების საამქრო.

13. პროფილაქტიკური გამოცდები და გაზომვები ელექტროძრავებზე ორგანიზებული უნდა იყოს ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად.

მუხლი 33. ძალღვანი ტრანსფორმატორები და ზეთიანი მაშუნტებელი რეაქტორები

1. ტრანსფორმატორებისა (ავტოტრანსფორმატორების) და მაშუნტებელი ზეთიანი რეაქტორების ექსპლუატაციისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი მათი ხანგრძლივი და საიმედო მუშაობა, რისთვისაც დატვირთვები, ძაბვის დონეები, ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) ცალკეული ელემენტების ტემპერატურა, ზეთის მახასიათებლები და იზოლაციის პარამეტრები უნდა იყოს დადგენილი ნორმის ფარგლებში; გაცივების, ძაბვის რეგულირების მოწყობილობები და სხვა ელემენტები უნდა იმყოფებოდეს გამართულ მდგომარეობაში.

2. აუცილებელია გაზური დაცვით აღჭურვილი ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) დადგმის სისწორის კონტროლი. სახურავი გაზური რელეს მიმართულებით აწეული უნდა იყოს არანაკლებ 1 %, ხოლო ზეთგამტარი გამფართობლის მიმართულებით – არანაკლებ 2 %.

გამოსაფრქვევი მილის ღრუ უნდა მიერთდეს გამფართობლის ღრუსთან. გამოსაფრქვევ მილზე მემბრანა (დიაფრაგმა) საჭიროების შემთხვევაში უნდა შეიცვალოს ქარხნა-დამამზადებლის მიერ მიწოდებული ანალოგიური მემბრანით.

3. მომუშავე ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) 3 მეტრ სიმაღლეზე და უფრო მაღლა განლაგებული ნაწილების დათვალიერება უნდა მოხდეს სტაციონარული კიბეების საშუალებით უსაფრთხოების ტექნიკის წესების დაცვით.

4. ხანძარქრობის სტაციონარული საშუალებები, ზეთმიმღებები, ზეთგამტარები და ზეთმემგროვებლები უნდა იყოს მოწესრიგებულ მდგომარეობაში.

5. გარე დაყენების ტრანსფორმატორებისა და რეაქტორების ავზეზე უნდა იყოს მითითებული სასადგურო (საქვესადგურო) ნომრები. ასეთივე ნომრები უნდა იყოს გამოსახული სატრანსფორმატორო პუნქტებისა და კამერების შიგნით და კარებზე.

ერთფაზა ტრანსფორმატორებისა და რეაქტორების ავზეზე უნდა იყოს დატანილი ფაზის ფერი. გარე დაყენების ტრანსფორმატორები და რეაქტორები უნდა იყოს შეღებილი ნათელ ფერებში ზეთისა და ატმოსფერული ზემოქმედებების მიმართ მდგრადი საღებავებით.

6. ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) გამაცივებელი მოწყობილობების ელექტროძრავების კვება, როგორც წესი, უნდა ხორციელდებოდეს კვების ორი წყაროდან, ხოლო ზეთის იძულებითი ცირკულაციის მქონე ტრანსფორმატორებისა (რეაქტორების) – რეზერვის ავტომატური ჩართვის გამოყენებით.

7. ტრანსფორმატორების დატვირთვის ქვეშე ძაბვის რეგულირების მოწყობილობები უნდა მუშაობდეს, როგორც წესი, ავტომატურ რეჟიმში. მათი მუშაობის კონტროლი უნდა ხორციელდებოდეს ოპერაციების რაოდენობის მრიცხველის ჩვენებით. ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით დასაშვებია ძაბვის რეგულირების არავტომატური რეჟიმი დამყარდეს დატვირთვის ქვეშე ძაბვის რეგულირების დისტანციური გადართვებით მართვის ფარიდან ან პულტიდან, თუ ქსელში ძაბვის რყევები არის იმ ზღვრებში, რომელიც ელექტროენერჯის მომხმარებელთა მოთხოვნებს აკმაყოფილებს.

ძაბვის ქვეშე მყოფი ტრანსფორმატორის დატვირთვის ქვეშე ძაბვის რეგულირების მოწყობილობის ხელით (სახელურით) გადართვა აკრძალულია.



8. სატრანსფორმატორო ქვესადგურებისა და კამერების ვენტილაცია უნდა უზრუნველყოფდეს ტრანსფორმატორების მუშაობას ყველა ნორმირებულ რეჟიმში.

9. ზეთისა და ჰაერის იძულებითი ცირკულაციის მქონე ტრანსფორმატორებზე (რეაქტორებზე) და წყლის და ზეთის იძულებითი ცირკულაციის მქონე ტრანსფორმატორებზე გაციების მოწყობილობა ავტომატურად უნდა ჩაირთოს (გამოირთოს) ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) ჩართვასთან (გამორთვასთან) ერთად.

ზეთის იძულებითი ცირკულაცია დატვირთვისაგან დამოუკიდებლად უნდა იყოს უწყვეტი. გაციების სისტემის ჩართვის (გამორთვის) წესი განსაზღვრული უნდა იყოს საქარხნო ინსტრუქციით.

თუ ზეთის, გამაციებელი წყლის ცირკულაციის შეწყვეტის ან ვენტილატორების გაჩერების შესახებ სიგნალიზაციის მოწყობილობები მუშაობაში ჩართული არ არის, ხელოვნური გაციების სისტემის მქონე ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) მუშაობა აკრძალულია.

10. ზეთის ბუნებრივი ცირკულაციის და ჰაერის იძულებითი ცირკულაციის მქონე ტრანსფორმატორებზე ვენტილატორების ელექტროძრავები ავტომატურად უნდა ჩაირთოს, როდესაც ზეთის ტემპერატურა მიაღწევს 55 0C-ს ან ზეთის ტემპერატურისაგან დამოუკიდებლად, როცა დატვირთვა მიაღწევს ნომინალურს და გამოირთოს, როდესაც ზეთის ტემპერატურა დაიწევს 50 0C-მდე, თუ ამ დროს დატვირთვის დენი ნომინალურზე ნაკლებია, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული ქარხნის ტექნიკურ დოკუმენტაციაში.

ტრანსფორმატორის მუშაობის პირობები გამორთული ვენტილატორებით განისაზღვრება საქარხნო ინსტრუქციით.

11. ტრანსფორმატორების ზეთითა და წყლით გაციებისას ტრანსფორმატორის გამფართოებელში ზეთის მინიმალური დონის დროს ზეთის წნევა ზეთგამცივებლებში უნდა აჭარბებდეს მათში საცირკულაციო წყლის წნევას 0,1 კგმ/სმ²-ით (10კპა).

წყლის ცირკულაციის სისტემა უნდა ჩაირთოს ზეთის ტუმბოს ჩართვის შემდეგ, როდესაც ზეთის ზედა ფენების ტემპერატურა არის არანაკლებ 15 0C და გამოირთოს, როდესაც ზეთის ტემპერატურა დაიწევს 100C-მდე, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული ქარხნის ტექნიკურ დოკუმენტაციაში.

გათვალისწინებული უნდა იყოს ღონისძიებები ზეთმაცივებლების, ტუმბოებისა და წყლის მაგისტრალების გაყინვის თავიდან ასაცილებლად.

12. გამორთული ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) გამფართოებელში ზეთი უნდა იყოს იმ ნიშნულის დონეზე, რომელიც შეესაბამება ტრანსფორმატორში (რეაქტორში) ზეთის ტემპერატურას.

13. ნომინალური დატვირთვის დროს ზეთის ზედა ფენების ტემპერატურა გაციების სისტემების შესაბამისად უნდა იყოს შემდეგი (თუ ქარხანა-დამამზადებელი არ მიუთითებს სხვა ტემპერატურებს): ზეთისა და ჰაერის იძულებითი ცირკულაციით გაციების სისტემის დროს – არა უმეტესი 75 0C; ზეთის ბუნებრივი ცირკულაციის და ზეთის ბუნებრივი ცირკულაციისა და შებერვითი სისტემების დროს – არა უმეტესი 95 0C; წყლისა და ზეთის იძულებითი სისტემით გაციებისას ტრანსფორმატორების ზეთმაცივებლების შესასვლელში ზეთის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 70 0C.

14. თუ ტრანსფორმატორის დატვირთვის სიმძლავრე ნომინალურს არ აღემატება, დასაშვებია მისი ხანგრძლივი მუშაობა გრაგნილის ნებისმიერ განშტოებაზე ამ განშტოების ნომინალურ ძაბვაზე 10 %-ით მეტი ძაბვით. ამასთან ნებისმიერ გრაგნილზე ძაბვა არ უნდა აღემატებოდეს უდიდეს მუშა ძაბვას.

ავტოტრანსფორმატორებისათვის, რომლებსაც აქვთ ძაბვის რეგულირებისათვის განშტოებები ნეიტრალში ან რომლებიც მიმდევრობით მარეგულირებელ ტრანსფორმატორებთან მუშაობისათვის არიან განკუთვნილი, ძაბვის დასაშვები აწევა განსაზღვრული უნდა იყოს ქარხანა - დამამზადებლის მიერ.

15. დასაშვებია ზეთიანი ტრანსფორმატორის ნებისმიერი გრაგნილის გადატვირთვა განშტოების ნომინალური დენის 5 %-ით, თუ ამ განშტოებაზე ძაბვა ნომინალურს არ აღემატება.

გარდა ამისა დასაშვებია ტრანსფორმატორების სისტემატური გადატვირთვა მათი მუშაობის რეჟიმის მიხედვით.

გადატვირთვის ხანგრძლივობა და სიდიდე რეგლამენტირებულია ტრანსფორმატორების ექსპლუატაციის ტიპური ინსტრუქციითა და ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციებით.

იმ ავტოტრანსფორმატორებზე, რომელთა დაბალი ძაბვის გრაგნილზე არის მიერთებული გენერატორი, სინქრონული კომპენსატორი ან დატვირთვა (საკუთარი მოხმარების გარდა), აუცილებლად უნდა კონტროლდებოდეს მაღალი ძაბვის გრაგნილის საერთო ნაწილის დენი.



16. ავარიულ რეჟიმში დასაშვებია ტრანსფორმატორების ხანგრძლივი გადატვირთვა ნომინალურზე მეტი დენით გაცივების ყველა სისტემის დროს გამაცივებელი გარემოს ტემპერატურისა და წინასწარი დატვირთვის ხანგრძლივობისა და მნიშვნელობებისაგან დამოუკიდებლად შემდეგ ფარგლებში:

№	დასახელება	განზომილების ერთეული	სიდიდე						
ზეთიანი ტრანსფორმატორები									
1	დენის მიხედვით გადატვირთვა	%	30	45	60	75	100		
	გადატვირთვის ხანგრძლივობა	წთ	120	80	45	20	10		
მშრალი ტრანსფორმატორები									
2	დენის მიხედვით გადატვირთვა	%	20	30	40	50	60		
	გადატვირთვის ხანგრძლივობა	წთ	60	45	32	18	5		

დასაშვებია ზეთიანი ტრანსფორმატორების გადატვირთვა 40 %-მდე ნომინალურზე მეტი დენით ზედიზედ არა უმეტეს 5 დღე-ღამისა და დღე-ღამეში 6 საათის განმავლობაში ყველა გამაცივებელი მოწყობილობის სრული გამოყენებით, თუ მსგავსი გადატვირთვა არ არის შეზღუდული ტრანსფორმატორის ექსპლუატაციის ან ტექნიკურ-ნორმატიული დოკუმენტების მითითებითა და მოთხოვნით.

მშრალი ტრანსფორმატორების დასაშვები ხანგრძლივი გადატვირთვები დგინდება საქარხნო ინსტრუქციით.

17. გამაცივებელი მოწყობილობების ავარიული გამორთვისას ტრანსფორმატორების მუშაობის რეჟიმები განისაზღვრება საქარხნო დოკუმენტაციის მოთხოვნებით.

18. ტრანსფორმატორების ჩართვა ნომინალურ დატვირთვაზე დასაშვებია:

ა) ზეთის ბუნებრივი გაცივების და ზეთის ბუნებრივი და ჰაერის იძულებითი გაცივების სისტემებისას ჰაერის ნებისმიერი უარყოფითი ტემპერატურის დროს;

ბ) ზეთისა და ჰაერის იძულებითი ცირკულაციის და წყლისა და ზეთის იძულებითი ცირკულაციის გაცივების სისტემებისას ჰაერის ტემპერატურის არანაკლებ მინუს 25 0C დროს. უფრო დაბალი ტემპერატურის შემთხვევაში ტრანსფორმატორი წინასწარ უნდა გათბეს მისი ჩართვით დაახლოებით 0,5 ნომინალურ დატვირთვაზე ზეთის ცირკულაციის სისტემის გაუშვებლად, სანამ ზეთის ზედა ფენების ტემპერატურა არ მიაღწევს მინუს 250C-ს, რის შემდეგ უნდა ჩაირთოს ზეთის ცირკულაციის სისტემა. ავარიულ პირობებში დასაშვებია ტრანსფორმატორის ჩართვა სრულ დატვირთვაზე გარემოს ტემპერატურის მიუხედავად;

გ) „HII” და „HII” ტიპის ტრანსფორმატორის გრაგნილებში ზეთის მიმართული ნაკადით გაცივების სისტემებისას საქარხნო ინსტრუქციების შესაბამისად.

19. ტრანსფორმატორების დატვირთვის ქვეშ ძაბვის რეგულირების მოწყობილობების გადამრთველების მუშაობაში ჩართვა დასაშვებია, როდესაც ზეთის ზედა ფენების ტემპერატურა არის მინუს 20 0C და მეტი.

დატვირთვის ქვეშ ძაბვის რეგულირების მოწყობილობების ექსპლუატაცია ორგანიზებული უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების მოთხოვნების შესაბამისად.

20. ყოველი ელექტროდინამიკის დატვირთვის გრაფიკიდან გამომდინარე მომხმარებელთა საიმედო კვებისა და ენერჯის დანაკარგების მინიმუმის გათვალისწინებით უნდა განისაზღვროს ერთდროულად მომუშავე ტრანსფორმატორების რაოდენობა.

15 კვ ჩათვლით ძაბვის გამანაწილებელ ელექტროქსელებში უნდა იყოს ორგანიზებული ტრანსფორმატორების ძაბვებისა და დატვირთვების გაზომვები წლის მაქსიმალური და მინიმალური დატვირთვების პერიოდში. გაზომვების ვადები და პერიოდულობა დგინდება ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.



21. 110 კვ და მეტი ძაბვის ავტოტრანსფორმატორებისა და რეაქტორების, აგრეთვე 330 კვ და მეტი ძაბვის ტრანსფორმატორების გრაგნილების ნეიტრალები უნდა მუშაობდეს ყრუ დამიწების რეჟიმში.

დასაშვებია ტრანსფორმატორების და ავტოტრანსფორმატორების ნეიტრალის დამიწება სპეციალური რეაქტორის საშუალებით.

110 და 220 კვ ტრანსფორმატორებს, რომელთა ნეიტრალის გამოსაცდელი ძაბვაა შესაბამისად 100 და 200 კვ, შეუძლიათ მუშაობა დაუმიწებელი ნეიტრალით იმ პირობით, თუ ის დაცული იქნება მცლელით. ანგარიშებით დასაბუთების შემთხვევაში დასაშვებია 110 კვ ტრანსფორმატორების მუშაობა დაუმიწებელი ნეიტრალით, რომელთა მცლელით დაცული ნეიტრალის გამოსაცდელი ძაბვაა 85 კვ.

22. გაზური რელედან სიგნალის მიღებისას ტრანსფორმატორი (რეაქტორი) უნდა დათვალიერდეს გარედან, რელედან აღებულ აირს ჩაუტარდეს ანალიზი და შემოწმდეს წვაზე.

გაზური რელედან გაზის ამოღებისას და მისი მოქმედების მიზეზის დადგენისას პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით, ტრანსფორმატორი უნდა განიტვირთოს და გამოირთოს. ტრანსფორმატორის განტვირთვისა და გამორთვის დრო უნდა იყოს რაც შეიძლება მინიმალური.

თუ რელეში აირი არაწვადია, არ არის ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) დაზიანების ნიშნები, ხოლო მისმა გამორთვამ გამოიწვია ელექტროენერჯის მიწოდების შეწყვეტა, ტრანსფორმატორი (რეაქტორი) შეიძლება დაუყოვნებლივ ჩაირთოს მუშაობაში რელეს სიგნალზე მოქმედების მიზეზის გარკვევამდე. ამ შემთხვევაში ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) მუშაობის ხანგრძლივობას ადგენს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი.

გაზის რელედან ამოღებული გაზის ანალიზის, ზეთის ქრომატოგრაფიული ანალიზის, სხვა გაზომვების (გამოცდების) შედეგებით აუცილებელია დადგინდეს გაზური რელეს სიგნალზე ამოქმედების მიზეზი, განისაზღვროს ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) ტექნიკური მდგომარეობა და მისი ნორმალური ექსპლუატაციის შესაძლებლობა.

23. ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) შიგა დაზიანებისაგან დაცვის მოქმედებით ავტომატური გამორთვის შემთხვევაში ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) ჩართვა შეიძლება მხოლოდ დათვალიერების, გამოცდის, აირის, ზეთის ანალიზისა და გამოვლენილი დარღვევების ლიკვიდაციის შემდეგ.

ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) ისეთი დაცვით გამორთვის შემთხვევაში, რომლის მოქმედება არ არის დაკავშირებული მის დაზიანებასთან, ის შეიძლება ჩაირთოს ხელმეორედ შემოწმებების გარეშე.

24. 1 მვა და მეტი სიმძლავრის ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) ექსპლუატაცია უნდა მიმდინარეობდეს ადსორბციულ ან თერმოსიფონურ ფილტრებში ზეთის უწყვეტი რეგენერაციის სისტემით.

ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) გამფართოებელში, ასევე ტრანსფორმატორების დატვირთვის ქვეშ რეგულირების მოწყობილობის ავზში ან გამფართოებელში არსებული ზეთი, დაცული უნდა იყოს გარემომცველ ჰაერთან უშუალო შეხებისაგან.

ზეთის დანესტიანებისაგან დაცვის სპეციალური მოწყობილობებით აღჭურვილ ტრანსფორმატორებზე (რეაქტორებზე), ეს მოწყობილობები მუდმივად უნდა იყოს ჩართული მუშაობაში ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) მუშაობის რეჟიმის მიუხედავად. აღნიშნული მოწყობილობების ექსპლუატაცია ორგანიზებული უნდა იყოს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციის მიხედვით.

ზეთშეესებული შემყვანების ზეთი დაცული უნდა იყოს დანესტიანებისა და დაჟანგვისაგან.

25. ტრანსფორმატორის (რეაქტორის) ჩართვა ქსელში უნდა მოხდეს ბიძგით სრულ ძაბვაზე.

გენერატორებთან ბლოკში მომუშავე ტრანსფორმატორები შეიძლება ჩაირთოს გენერატორებთან ერთად ძაბვის ნულიდან აწევით.

26. ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) დათვალიერება გამოურთველად უნდა წარმოებდეს შემდეგ ვადებში:

ა) დანადგარებში, სადაც პერსონალი მუდმივად მორიგეობს – ელექტროსადგურებისა და ქვესადგურების მთავარი ტრანსფორმატორების, საკუთარი მოხმარების ძირითადი და სარეზერვო ტრანსფორმატორებისა და რეაქტორების – ერთხელ დღე-ღამეში, დანარჩენი ტრანსფორმატორების – ერთხელ კვირაში;

ბ) დანადგარებში, სადაც პერსონალი მუდმივად არ მორიგეობს – არანაკლებ ერთხელ თვეში; სატრანსფორმატორო პუნქტებში – არანაკლებ ერთხელ 6 თვეში.



ადგილობრივ პირობებზე დამოკიდებულებითა და ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) მდგომარეობის მიხედვით აღნიშნული ვადები შეიძლება შეიცვალოს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

27. ტრანსფორმატორებისა და რეაქტორების, ასევე მათი შემადგენელი ნაწილების მიმდინარე და კაპიტალური შეკეთება უნდა წარმოებდეს აუცილებლობის მიხედვით, გამომდინარე მათი ტექნიკური მდგომარეობიდან, რაც განისაზღვრება გაზომვებით, გამოცდებითა და გარე დათვალიერებით.

მიმდინარე შეკეთების პერიოდულობა დგინდება ორგანიზაციის (ენერგობიექტის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

28. კაპიტალური შეკეთებები უნდა წარმოებდეს: 110–150 კვ ძაბვის 125 მვა და მეტი სიმძლავრის ტრანსფორმატორების, 220 კვ და მეტი ძაბვის ტრანსფორმატორების, რეაქტორების, ელექტროსადგურის საკუთარი მოხმარების ძირითადი ტრანსფორმატორების ექსპლუატაციაში შეყვანიდან არა უგვიანეს 12 წლის შემდეგ პროფილაქტიკური შემოწმების შედეგების გათვალისწინებით, შემდგომში – აუცილებლობის შემთხვევაში შემოწმების შედეგებისა და მდგომარეობის მიხედვით. დანარჩენი ტრანსფორმატორების – შემოწმების შედეგებისა და მათი მდგომარეობის მიხედვით.

29. ტრანსფორმატორების (რეაქტორების) პროფილაქტიკური შემოწმება უნდა იყოს ორგანიზებული ელექტრომოწყობილობების გამოცდების მოცულობებისა და ნორმების და ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების შესაბამისად.

მუხლი 34. გამანაწილებელი მოწყობილობები

1. ყველა სახის და ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობის ელექტრომოწყობილობები თავისი ნომინალური მონაცემებით უნდა აკმაყოფილებდნენ როგორც ნორმალურ, ისე მოკლედ შერთვების, გადაძაბვების და გადატვირთვების რეჟიმებში მუშაობის პირობებს.

გამანაწილებელი მოწყობილობების მომსახურე პერსონალს უნდა ჰქონდეს მოწყობილობების ნომინალურ და ავარიულ პირობებში მუშაობის დასაშვები რეჟიმების სქემები და მითითებები.

330 კვ და მეტი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები აღჭურვილი უნდა იქნენ ისეთი სახის ბიოლოგიური დაცვის საშუალებებით, როგორებიც არიან სტაციონარული, გადასატანი ან ინვენტარული ეკრანები, აგრეთვე დაცვის ინდივიდუალური საშუალებები.

330 კვ და მეტი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობების მომსახურე პერსონალს უნდა ჰქონდეს მიწის ზედაპირიდან 1.8 მეტრის სიმაღლეზე ღია გამანაწილებელი მოწყობილობის მოედანზე ელექტრული ველის დამაბულობის განაწილების რუკა.

2. ელექტრომოწყობილობების იზოლაციის კლასი უნდა შეესაბამებოდეს ქსელის ნომინალურ ძაბვას, ხოლო გადაძაბვისაგან დაცვის მოწყობილობები - ელექტრომოწყობილობების იზოლაციის დონეს.

ატმოსფერული დაჭუჭყიანების ადგილებში განსათავსებელი ელექტრომოწყობილობები პროექტირების სტადიაში უნდა შეირჩნენ ისეთი იზოლაციით, რომელიც უზრუნველყოფს მათ იმედიან მუშაობას დაცვის დამატებითი ღონისძიებების გატარების გარეშე.

დაჭუჭყიანების მიმართ შესუსტებული იზოლაციის მქონე მოწყობილობების ექსპლუატაციის დროს უნდა გატარდეს მათი საიმედო მუშაობის უზრუნველყოფი ღონისძიებები, კერძოდ: ღია გამანაწილებელ მოწყობილობებში – იზოლაციის გაძლიერება, ჩამორეცხვა, გაწმენდა და ჰიდროფობური პასტებით დაფარვა; დახურულ გამანაწილებელ მოწყობილობებში - მტვრის და მავნე გაზების შეღწევისაგან დაცვა; გარე დაყენების კომპლექტურ გამანაწილებელი მოწყობილობებში – კარადების ჰერმეტიზაცია და იზოლაციის ჰიდროფობური პასტებით დამუშავება.

3. ზაფხულის პერიოდში დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობის შენობაში ჰაერის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 40 °C. მისი ზრდის შემთხვევაში მიღებულ უნდა იქნეს მოწყობილობების ტემპერატურის შემამცირებელი ან ჰაერის გამაცივებელი ღონისძიებები.

ელეგანური იზოლაციის მქონე კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობების სათავსოში ტემპერატურა უნდა შეესაბამებოდეს ქარხანა-დამამზადებლის საექსპლუატაციო ტექნიკურ დოკუმენტაციას.

4. უნდა იყოს მიღებული ზომები დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობების და გარე დადგმულობის კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობების კამერებში ცხოველების და ფრინველების მოხვედრის აღსაკვეთად.

იატაკების დაფარვა უნდა იყოს ისეთი, რომ გამოირიცხოს ცემენტის მტვრის წარმოქმნა.



გამანაწილებელი მოწყობილობების ის სათავსო, რომელშიც დგას ელექტრონული იზოლაციის მქონე კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობები, აგრეთვე მათი შეკეთების და ტექნიკური მომსახურებისთვის განკუთვნილი სათავსოები, უნდა იყოს იზოლირებულნი სხვა სათავსოებისა და ქუჩისაგან. კედლები, იატაკი და ჭერი უნდა შეიღებოს მტვერშეუღწევადი საღებავით. სათავსოები უნდა იყოს აღჭურვილი ჰაერის ქვევიდან გამომწოვი მომდენ-გამწოვი ვენტილაციით. შემონადენმა ჰაერმა უნდა გაიაროს ფილტრებში სათავსოში მტვერის მოხვედრის აცილების მიზნით.

ელექტრონული კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობების სათავსოში უნდა იყოს მოწყობილი ელექტრონული დასაშვებზე მეტ კონცენტრაციაზე მოქმედი სიგნალიზაცია მომდენ-გამწოვი ვენტილაციის მოწყობილობების ჩართვით.

5. ღია გამანაწილებელი მოწყობილობის ტერიტორიაზე არ უნდა არსებობდეს მერქან-ბუჩქოვანი მცენარეები.

6. ღია და დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობების საკაბელო არხები და მიწისზედა ღარები უნდა გადაიხუროს უწყვადი ფილებით, ხოლო კაბელების საკაბელო არხებიდან, გვირაბებიდან და სართულებიდან გამოსასვლელები, აგრეთვე საკაბელო ნაკვეთურებს შორის გადასასვლელები უნდა შემჭიდროვდნენ უწყვადი მასალებით.

გვირაბები, სარდაფები და არხები უნდა იყოს დასუფთავებული, ხოლო სადრენაჟო მოწყობილობები უნდა უზრუნველყოფდნენ წყლის შეუფერხებელ გადაადგილებას.

7. ზეთის მიმღებები, ზეთშემგროვებლები, მოხრეშვები, დრენაჟები და ზეთსარინები უნდა იყოს მუდმივად გამართულ მდგომარეობაში.

8. გარემოს მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურების დროს ზეთიან ამომრთველებში, მზომ ტრანსფორმატორებსა და შემყვანებში ზეთის დონე უნდა რჩებოდეს ზეთმაჩვენებლების სკალის ფარგლებში.

არაჰერმეტიკულ შემყვანებში ზეთი დაცული უნდა იყოს დაჟანგვისა და დატენიანებისგან.

9. გამანაწილებელ მოწყობილობებში სალტეების საკონტაქტო შეერთებების ტემპერატურის კონტროლი ორგანიზებული უნდა იყოს დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით.

10. 3 კვ და მეტი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები აღჭურვილი უნდა იქნენ ბლოკირებებით, რომელიც გამორიცხავს გამთიშველებით, გამყოფებით, კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობების გამოსაგორებელი ურიკებით და დამამიწებელი დანებით მცდარი ოპერაციების ჩატარებას. მაბლოკირებელი მოწყობილობები, მექანიკურის გარდა, უნდა იყვნენ მუდმივად დალუქული.

11. შემოუღობავ ანბური ტიპის სტრანსფორმატორო ქვესადგურებში, გადამრთველ პუნქტებსა და სხვა მოწყობილობებში გამთიშველების ამძრავები და დაბალი ძაბვის ფარების კარადები უნდა იყვნენ ბოქლომებით დაკეტილი. მომსახურების მოედნებთან სტაციონარული კიბეები უნდა იყვნენ გამთიშველებთან ბლოკირებული და ბოქლომით დაკეტილი.

12. 3 კვ და მეტი ძაბვის გამანაწილებელ მოწყობილობებში, როგორც წესი, დასამიწებლად გამოყენებული უნდა იყოს სტაციონარული დამამიწებელი დანები. მოქმედ ელექტროდანადგარებში, სადაც სტაციონარული დამამიწებლები ვერ იდგმება მათი განლაგების ან კონსტრუქციული პირობებიდან გამომდინარე, დამიწება უნდა განხორციელდეს გადასატანი დამამიწებლების საშუალებით.

დამამიწებელი დანების სახელურები შეღებილი უნდა იყოს წითლად, ხოლო დამამიწებელი დანები, როგორც წესი – შავად.

13. დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობების კარების და კამერების შიგა კედლებზე, ღია გამანაწილებელ მოწყობილობებზე, გარე და შიგა დადგმულობის კომპლექტური გამანაწილებელი მოწყობილობების წინა და უკანა ნაწილებზე, შემკრებ კარადებზე, აგრეთვე ფარების პანელების წინა და უკანა მხარეებზე უნდა გაკეთდეს მინაერთის დანიშნულების და სადისპეტჩერო დასახელების მაჩვენებელი წარწერები.

გამანაწილებელი მოწყობილობების კარებზე უნდა გაკეთდეს გამაფრთხილებელი ნიშნები ელექტროსადგურში გამოყენებული დამცავი საშუალებების გამოყენების და გამოცდის წესების მოთხოვნების შესაბამისად. დამცავ ფარებსა და/ან მინაერთების მცველებზე უნდა გაკეთდეს დნობადი სადგმელის ნომინალური დენის მაჩვენებელი წარწერები.

14. გამანაწილებელ მოწყობილობებში უნდა ინახებოდეს გადასატანი დამიწებები, პირველადი დახმარების და ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები.



ოპერატიულ-გამსვლელ ბრიგადებს შეიძლება ჰქონდეთ გადასატანი დამიწებები, პირველადი დახმარების, დამცავი და ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებები.

15. გამანაწილებელი მოწყობილობების ქსელიდან გამორთვის გარეშე დათვალიერება ორგანიზებული უნდა იყოს:

ა) ობიექტებზე, სადაც არის პერსონალის მუდმივი მორიგეობა – არანაკლებ დღე-ღამეში ერთხელ. ღამის პერიოდში განმუხტვის და გვირგვინის მოვლენის გამოსავლენად – არანაკლებ თვეში ერთხელ;

ბ) ობიექტებზე, სადაც არ არის პერსონალის მუდმივი მორიგეობა – არანაკლებ თვეში ერთხელ;

გ) სატრანსფორმატორო და გამანაწილებელ პუნქტებში – არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ;

დ) ელექტროსადგურებში დენგამტარების გარეგანი დათვალიერება უნდა ხდებოდეს ყოველდღე.

უამინდობის დროს (ძლიერი ნისლი, სველი თოვლი, ლიპყინული და სხვა), ან ღია გამანაწილებელი მოწყობილობების ძლიერი დაჭუჭყიანების შემთხვევაში, აგრეთვე მ.შ-ის შედეგად მოწყობილობის გამორთვის შემდეგ ორგანიზებული უნდა იყოს დამატებითი დათვალიერებები.

ყველა გამოვლენილი გაუმართაობების შესახებ უნდა გაკეთდეს სათანადო ჩანაწერი და ეცნობოს ზემდგომ საინჟინრო-ტექნიკურ პერსონალს.

გაუმართაობები უნდა აღმოიფხვრას უმოკლეს ვადებში.

გამორთულ საჰაერო ამომრთველებზე შეკუმშული ჰაერის გაჟონვის გამოვლენისას შეკუმშული ჰაერის მიწოდების შეწყვეტა უნდა მოხდეს მხოლოდ ამომრთველზე ძაბვის მოხსნის შემდეგ გამთიშველის სქემის დაშლით.

16. გამანაწილებელ მოწყობილობებში დადგმულ სარელეო დაცვის და ავტომატიკის, კავშირგაბმულობის და ტელემექანიკის კარადებს, მართვის კარადებს და საჰაერო ამომრთველების გამანაწილებელ კარადებს, აგრეთვე ზეთიანი ამომრთველების, გამყოფების, მოკლედ ჩამრთველების და გამთიშველების მამოძრავებელი ამძრავების კარადებს, სადაც გარემოს ტემპერატურა შეიძლება იყოს დასაშვებზე ნაკლები, უნდა ჰქონდეთ ელექტროშემთბობი მოწყობილობები.

17. ჰაერის მომამზადებელი დანადგარის ავტომატური მართვა, დაცვა და სიგნალიზაცია, აგრეთვე დამცავი სარქველები სისტემატურად უნდა მოწოდებოდნენ და რეგულირდებოდნენ ქარხანა - დამამზადებლის ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისად.

18. საკომუტაციო აპარატებისთვის საჭირო შეკუმშული ჰაერის გაშრობა უნდა მოხდეს თერმოდინამიკური მეთოდით.

შეკუმშული ჰაერის შრობის საჭირო ხარისხი უზრუნველყოფილია საკომუტაციო აპარატების ნომინალურ საკომპრესორო და მუშა წნევებს შორის ვარდნათა ჯერადობით, რომელიც 20 კგ/სმ² (2 მპა) ნომინალური მუშა წნევის მქონე აპარატებისთვის უნდა იყოს არანაკლებ 2 და 26–40 კგ/სმ² (2,6–4,0 მპა) ნომინალური მუშა წნევის მქონე აპარატებისთვის – არანაკლებ 4.

19. 40–45 კგ/სმ² (4–4,5 მპა) საკომპრესორო წნევის ყველა ჰაერისშემკრებიდან ტენი უნდა გამოიდევენოს არანაკლებ 3 დღე-ღამეში ერთხელ, ხოლო იმ ობიექტებზე, სადაც არ არის მუდმივი მორიგე პერსონალი – დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით.

ჰაერშემკრებების ძროები და გამოსაშვები ვენტილები უნდა იყოს დათბუნებული და ელექტროშემთბობი მოწყობილობით აღჭურვილი, რომელიც გარემოს უარყოფითი ტემპერატურის დროს ჩაირთვება ყინულის დასაღწობად.

კომპრესორის ყოველი გაშვების დროს 230 კგ/სმ² (23 მპა) წნევის მქონე ბალონების ჯგუფის კონდენსატის შემკრებებიდან ტენის მოცილება უნდა ხდებოდეს ავტომატურად. ბალონების და კონდენსატის შემკრებების ქვედა ნაწილებში ტენის გაყინვის თავიდან აცილების მიზნით ისინი უნდა დაიდგან ელექტროშემთბობიან თბოიზოლაციურ კამერაში (შეკუმშული ჰაერის გამწმენდი ბლოკების შემდეგ დადგმული ბალონების გარდა).

20. საჰაერო ამომრთველების და სხვა აპარატების რეზერვუარები, აგრეთვე ჰაერშემკრებები და ბალონები უნდა აკმაყოფილებდნენ წნევის ქვეშე მომუშავე ჭურჭლების მოწყობისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის წესების მოთხოვნებს.

საჰაერო ამომრთველების და სხვა მაღალი ძაბვის აპარატების რეზერვუარები არ ექვემდებარებიან საქართველოს ტექნიკური ზედამხედველობის სახელმწიფო ინსპექციის ორგანოებში რეგისტრაციას.



ჰაერში მკვრების და საკომპრესორო წნევის ბალონების შიგა დათვალიერება და ჰიდრავლიკური გამოცდა ტარდება წნევის ქვეშ მომუშავე ჭურჭლების მოწყობისა და უსაფრთხო ექსპლუატაციის წესების მოთხოვნების მიხედვით. საჰაერო ამომრთველების და სხვა აპარატების რეზერვუარების შიგა დათვალიერება ტარდება საშუალო შეკეთების დროს.

საჰაერო ამომრთველების რეზერვუარების ჰიდრავლიკური გამოცდები ტარდება იმ შემთხვევებში, როდესაც დათვალიერების დროს აღმოჩნდება რეზერვუარების საეჭვო დეფექტები.

რეზერვუარების შიგა ზედაპირებს უნდა ჰქონდეთ ანტიკოროზიული საფარი.

21. საჰაერო ამომრთველებში გამოყენებული შეკუმშული ჰაერი მექანიკური მინარევებისაგან უნდა იწმინდებოდეს თითოეული საჰაერო ამომრთველის გამანაწილებელ კარადაში დადგმული ფილტრების გამოყენებით. ყველა ჰაერსადენი უნდა გამოიქრეს ჰაერმომამზადებელი ქსელის მონტაჟის დამთავრების შემდეგ, საჰაერო ამომრთველების და სხვა აპარატების ამმრავების რეზერვუარების პირველად შევსებამდე.

ექსპლუატაციის პროცესში შეკუმშული ჰაერის დაჭუჭყიანების თავიდან აცილების მიზნით უნდა ხდებოდეს გამოიქრება:

ა) მაგისტრალური ჰაერსადენების – გარემოს დადებითი ტემპერატურის დროს არანაკლებ 2 თვეში ერთხელ;

ბ) განშტოების ჰაერსადენების – ქსელიდან გამანაწილებელ კარადებამდე და კარადებიდან საჰაერო ამომრთველების თითოეული პოლუსის რეზერვუარებამდე აპარატებიდან მათი გამორთვით, აპარატის ყოველი საშუალო შეკეთების შემდეგ;

გ) საჰაერო ამომრთველების რეზერვუარების – მიმდინარე და საშუალო შეკეთების ჩატარების შემდეგ, აგრეთვე საკომპრესორო სადგურების მუშაობის რეჟიმების დარღვევის შემთხვევებში.

22. საჰაერო ამომრთველებზე პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს იზოლატორების შიგა ღრუების ვენტილაცია (მაჩვენებლების მქონე ამომრთველებისათვის).

შემოწმების პერიოდულობა უნდა დადგინდეს ქარხანა – დამამზადებლის რეკომენდაციების საფუძველზე.

კომპლექტური გამანაწილებელი და დახურული გამანაწილებელი მოწყობილობების სათავსოებში ელეგაზის კონცენტრაციის კონტროლი ხორციელდება სპეციალური ხელსაწყოებით იატაკიდან 10-15 სმ სიმაღლეზე.

სათავსოებში ელეგაზის კონცენტრაცია არ უნდა აღემატებოდეს აპარატების ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციებში მითითებულ ნორმებს.

23. ამომრთველები და მათი ამმრავები აღჭურვილი უნდა იქნენ ჩართული და გამორთული მდგომარეობების მაჩვენებლებით;

ჩაშენებულ ამმრავიან, ან უშუალოდ ამომრთველების ახლოს განლაგებულ და მათგან მთლიანი გაუმჭირვალე ზღუდით (კედლით) გაუმჯიჯნავ ამმრავებიან ამომრთველებზე დასაშვებია მხოლოდ ერთი მაჩვენებლის დაყენება – ამომრთველზე, ან ამმრავზე. აუცილებელი არ არის მაჩვენებლების ისეთ ამომრთველებზე დაყენება, რომელთა გარე კონტაქტების ჩართული მდგომარეობა შეინიშნება ხილულად.

გამთიშველების, დამამიწებელი დანების, გამყოფების, მოკლედ ჩამრთების და სხვა აპარატების კედლით გამიჯნულ ამმრავებს უნდა ჰქონდეთ გამორთული, ან ჩართული მდგომარეობის მაჩვენებლები.

24. გამანაწილებელი მოწყობილობის დანადგარების შეკეთება (საშუალო) უნდა ტარდებოდეს:

ა) ზეთიანი ამომრთველების – 6-8 წელიწადში ერთხელ, შეკეთებებს შორის პერიოდში მახასიათებლების ამომრთველის ამმრავთან ერთად კონტროლით;

ბ) ელეგაზური ამომრთველების და ვაკუუმამომრთველების – ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციაში მითითებული პერიოდულობით;

გ) დატვირთვის ამომრთველების, გამთიშველების და დამამიწებელი დანების – 4 - 8 წელიწადში ერთხელ (კონსტრუქციული თავისებურების მიხედვით);

დ) საჰაერო ამომრთველების – 4 - 6 წელიწადში ერთხელ;



ე) გამყოფების და მოკლე ჩამრთების (ღია დანებით) და მათი ამძრავების – 2 - 3 წელიწადში ერთხელ;

ვ) კომპრესორების – 2 - 3 წელიწადში ერთხელ;

ზ) ვაკუუმური რკალმქრობი კამერები (ვრკ) უნდა გამოიცადოს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციებში მოცემული მოცულობებით;

თ) ყველა აპარატების და კომპრესორების – რესურსის ამოწურვის შემდეგ, ექსპლუატაციის ხანგრძლივობის მიუხედავად;

ი) დადგმული მოწყობილობების პირველი შეკეთება – ქარხანა-დამამზადებლის ტექნიკურ დოკუმენტაციაში მითითებულ ვადებში.

კ) შიგა დადგმულობის გამთიშველების – შეიძლება ჩატარდეს აუცილებლობის მიხედვით, სალტებიდან ძაბვის მოხსნის, ან მინაერთების სალტეთა ერთი სისტემიდან მეორეზე გადაყვანის დროს.

შეკეთების პერიოდულობა შეიძლება შეიცვალოს ექსპლუატაციის გამოცდილების მიხედვით. ენერგოსისტემის დისპეტჩერის გამგებლობაში მყოფი მინაერთების შეკეთების პერიოდულობის შეცვლა ხორციელდება მასთან შეთანხმებით ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით,

ხოლო სხვა დანარჩენი მინაერთების – ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით.

გამანაწილებელი მოწყობილობების მიმდინარე შეკეთებები, აგრეთვე მათი მოქმედებების შემოწმება (გასინჯვა) ტარდება საჭიროების მიხედვით, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დადგენილ ვადებში.

25. გამანაწილებელი მოწყობილობების ელექტრომოწყობილობების გამოცდები ორგანიზებული უნდა იყოს ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად.

მუხლი 35. სააკუმულატორო დანადგარები

1. სააკუმულატორო დანადგარების ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ნორმალურ და ავარიულ რეჟიმებში ხანგრძლივი, საიმედო მუშაობა და მუდმივი დენის სალტებზე ძაბვის აუცილებელი დონის შენარჩუნება.

2. ახლად დამონტაჟებული, ან კაპიტალური რემონტიდან გამოსული სააკუმულატორო ბატარეის ექსპლუატაციაში მიღების დროს უნდა შემოწმდეს: ბატარეის ტევადობა 10-საათიანი განმუხტვის დენით, ჩასასხმელი ელექტროლიტის ხარისხი, დამუხტვის და განმუხტვის ბოლოს ელემენტის ძაბვა და მიწის მიმართ იზოლაციის წინააღობა. ბატარეები ექსპლუატაციაში მიიღება 100 %-იანი ნომინალური ტევადობის მიღწევის შემდეგ.

3. სააკუმულატორო ბატარეების ექსპლუატაცია უნდა მიმდინარეობდეს მუდმივი ქვედამუხტვის რეჟიმით. „CK” ტიპის სააკუმულატორო ბატარეების თითოეული ელემენტის დამუხტვის ძაბვა უნდა შეადგენდეს 2.2 ± 0.05 ვოლტს, „CH” ტიპის ბატარეების – 2.18 ± 0.04 ვოლტს.

ქვედამუხტველმა აპარატმა ბატარეის სალტებზე ძაბვის სტაბილიზაცია უნდა უზრუნველყოს ნომინალური ძაბვიდან არა უმეტეს ± 2 %-იანი გადახრის ფარგლებში.

მუშაობაში პერიოდული გამოყენების ბატარეების დამატებით ელემენტების ექსპლუატაცია უნდა მიმდინარეობდეს მუდმივი ქვედამუხტვის რეჟიმით.

4. მჟავიანი ბატარეების ექსპლუატაცია უნდა მიმდინარეობდეს სავარჯიშო განმუხტვების და პერიოდული გამათანაბრებელი გადამუხტვების გარეშე. „CK” ტიპის ბატარეის გამათანაბრებელი დამუხტვა უნდა განხორციელდეს წელიწადში ერთხელ, თითოეულ ელემენტზე 2.3 – 2.35 ვ ძაბვით და 20 0C ტემპერატურის დროს ყველა ელემენტში ელექტროლიტის 1.2 – 1.21 გ/სმ³ დამყარებული სიმკვრივის მიღწევამდე.

გამათანაბრებელი დამუხტვის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ბატარეის მდგომარეობაზე და უნდა მოიცავს არანაკლებ 6 საათი.

„CH” ტიპის ბატარეის გამათანაბრებელი დამუხტვა ხორციელდება ელემენტზე 2.25 – 2.4 ვ ძაბვის დროს, დამცავ ფარს ზემოთ (დამცავი ფარიდან 20 მმ სიმაღლის დონემდე ელექტროლიტის ჩამოწევის შემდეგ) 35-40 მმ დონემდე წყლის დამატების შემდეგ, ელექტროლიტის სიმკვრივის 1.235 – 1.245 გ/სმ³ – მდე მიღწევამდე.

გამათანაბრებელი დამუხტვის ხანგრძლივობა საორიენტაციოდ 2.25 ვ-ზე შეადგენს 30 დღე-ღამეს და 2.4 ვ-ზე 5 დღე-ღამეს.



5. თბოელექტროსადგურებში ბატარეის ფაქტობრივი ტევადობის დამდგენი საკონტროლო განმუხტვა (ნომინალური ტევადობის ზღვრებში) უნდა ხორციელდებოდეს 1 ან 2 წელიწადში ერთხელ.

ქვესადგურებში და ჰიდროელექტროსადგურებში არანაკლებ წელიწადში ერთხელ უნდა ხდებოდეს ბიძგური დენების დროს ძაბვის ვარდნაზე ბატარეის ქმედითუნარიანობის შემოწმება, ხოლო საკონტროლო განმუხტვა – აუცილებლობის მიხედვით. იმ შემთხვევაში, როდესაც ელემენტების რაოდენობა საკმარისი არ არის განმუხტვის ბოლოს სალტებზე ძაბვის მოცემული ზღვრების უზრუნველსაყოფად, ნებადართულია ნომინალური ტევადობის 50 – 70 %-ით შემცირება ან ძირითადი ელემენტების გარკვეული ნაწილის განმუხტვა.

განმუხტვის დენის მნიშვნელობა ყოველთვის უნდა იყოს უცვლელი. საკონტროლო განმუხტვის გაზომვათა შედეგები უნდა შედარდეს ადრინდელი განმუხტვების შედეგებს. ბატარეის დამუხტვა და განმუხტვა დაიშვება იმ დენით, რომლის სიდიდეც არ აღემატება მოცემული ბატარეის მაქსიმალურ დენს.

დამუხტვის ბოლოს „CK” ტიპის ბატარეისათვის ელექტროლიტის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 40 0C-ს.

„CH” ტიპის ბატარეისთვის მაქსიმალური განმუხტვის დენის დროს ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 35 0C-ს.

6. ელექტროსადგურებში სააკუმულატორო ბატარეების სათავსოების მომდენ-გამწოვი ვენტილაცია უნდა ჩაირთოს დამუხტვის დაწყების წინ და გამოირთოს გაზების სრული გამოძევების შემდეგ, მაგრამ დამუხტვის დამთავრებიდან არანაკლებ 1.5 საათის შემდეგ.

ქვესადგურებში სააკუმულატორო ბატარეების სათავსოების სავენტილაციო სისტემების ექსპლუატაცია უნდა მიმდინარეობდეს კონკრეტული პირობების გათვალისწინებით შედგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციით.

თითოეულ ელემენტზე 2.3 ვოლტამდე ძაბვით მიმდინარე მუდმივი ქვედამუხტვის და გამათანაბრებელი დამუხტვის რეჟიმების დროს სააკუმულატორო ბატარეების სათავსოს ვენტილაცია უნდა წარიმართოს ადგილობრივი ინსტრუქციის მიხედვით.

7. ელექტროსადგურებში სააკუმულატორო ბატარეების ავარიული განმუხტვის შემდგომი დამუხტვა, ნომინალური ტევადობის 90 %-მდე, უნდა განხორციელდეს არა უმეტეს 8 საათში. ამასთან, აკუმულატორის თითოეული ელემენტის ძაბვის სიდიდემ შესაძლებელია მიაღწიოს 2.5 – 2.7 ვოლტს.

8. სააკუმულატორო ბატარეების ქვედამუხტვის და დამუხტვის გამმართველი მოწყობილობების გამოყენების დროს ცვლადი და მუდმივი დენების წრედების კავშირი უნდა განხორციელდეს გამყოფი ტრანსფორმატორის საშუალებით. გამმართველი მოწყობილობები აღჭურვილი უნდა იყოს გამორთვის შესახებ სიგნალიზაციის მოწყობილობებით.

მუდმივი დენის სალტებზე პულსაციის კოეფიციენტმა არ არ უნდა გადააჭარბოს სარელეო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების კვებისთვის დასაშვებ მნიშვნელობებს.

9. ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში მართვის წრედების, სარელეო დაცვის, სიგნალიზაციის, ავტომატიკის და ტელემექანიკის მოწყობილობების მკვებავ მუდმივი დენის სალტებზე დაიშვება ელექტრომიმღებების ნომინალურ ძაბვაზე 5 %-ით უფრო მეტი სიდიდის ძაბვა.

მუდმივი დენის ყველა სალტე და წრიული მაგისტრალეები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სარეზერვო კვებით.

10. სააკუმულატორო ბატარეის იზოლაციის წინააღობის ნომინალურ ძაბვისაგან დამოკიდებულება გამოიხატება შემდეგი სიდიდეებით:

საკუმულატორო ბატარეის ძაბვა	3	220	110	60	48	24
იზოლაციის წინააღობა არანაკლები	ომი,	10050	3025	15		

მუდმივი ოპერატიული დენის სალტებზე იზოლაციის საკონტროლო მოწყობილობა უნდა იძლეოდეს სიგნალს ერთ-ერთ პოლუსზე იზოლაციის წინააღობის შემდეგ სიდიდეებამდე შემცირების დროს:

საკუმულატორო ბატარეის | | | | | | |



ქსელის ძაბვა	ვ	220	110	60	48	24
იზოლაციის შემცირებული წინაღობა	ომი	20	10	6	5	3

ექსპლუატაციის პირობებში მუდმივი დენის ქსელის იზოლაციის წინაღობა არ უნდა იყოს იზოლაციის კონტროლის მოწყობილობის დანაყენის 2-ჯერად მნიშვნელობაზე დაბლა.

11. ოპერატიული დენის წრედებში მიწის მიმართ იზოლაციის წინაღობის შემცირების შემთხვევაში სასიგნალო მოწყობილობის ამოქმედების დროს დაუყოვნებლივ უნდა იყოს მიღებული გაუმართაობის აღმოსაფხვრელი ღონისძიებები.

ამასთან ერთად არ დაიშვება ძაბვის მოუხსნელად ქსელში სამუშაოების წარმოება, გარდა იზოლაციის დაზიანების ადგილის ძებნისა.

იმ ენერგობეჭტებზე, რომლებზეც გამოიყენება სარელეო დაცვის და ავტომატიკის მიკროელექტრონული და მიკროპროცესორული მოწყობილობები, იზოლაციის წინაღობის შემცირების ადგილის მოძებნა, მუდმივი დენის ფარზე მინაერთების რიგ-რიგობით გამორთვის გზით არ არის რეკომენდებული.

12. მჟავიანი სააკუმულატორო ბატარეების ელექტროლიტის ანალიზი უნდა ტარდებოდეს ყოველწლიურად, საკონტროლო ელემენტებიდან აღებული სინჯებით.

ენერგობეჭტის ტექნიკური ხელმძღვანელი, სააკუმულატორო ბატარეის მდგომარეობაზე დაყრდნობით, განსაზღვრავს საკონტროლო ელემენტების რაოდენობას, მაგრამ არანაკლებ 10 %-ის ოდენობით.

საკონტროლო ელემენტები უნდა იცვლებოდნენ ყოველწლიურად. საკონტროლო განმუხტვის დროს ელექტროლიტის სინჯის აღება ხდება განმუხტვის დამთავრებისას.

ჩასამატებლად გამოიყენება ქლორის და რკინის შეუცვლელობაზე შემოწმებული დისტილირებული წყალი. დაიშვება ორთქლის კონდენსატის გამოყენება, თუ იგი აკმაყოფილებს დისტილირებული წყლისადმი საქართველოს სტანდარტის მოთხოვნებს.

აორთქლების შემცირების მიზნით „C” და „CK” ტიპის სააკუმულატორო ბატარეების ქილებს უნდა ეხურათ მინის ან სხვა საიზოლაციო მასალების ფირფიტები, რომლებიც არ შედიან ელექტროლიტთან რეაქციაში. აკრძალულია ამ მიზნით ზეთის გამოყენება.

13. სააკუმულატორო ბატარეების სათავსოებში ტემპერატურა არ უნდა დაეცეს 10 0C-ზე დაბლა. მუდმივი მორიგე პერსონალის გარეშე ქვესადგურებში და იმ შემთხვევებში, თუ ბატარეის ტევადობა შერჩეული და გაანგარიშებულია ტემპერატურის შემცირების გათვალისწინებით, დაიშვება ტემპერატურის 5 0C-მდე დაწევა.

14. სააკუმულატორო ბატარეის სათავსოს კარებზე უნდა გაკეთდეს წარწერები: „საკუმულატორო”, „ცეცხლსამიშია”, „ცეცხლით არ შეხვიდეთ” და „მოწევა აკრძალულია”.

15. სააკუმულატორო ბატარეების დათვალიერება უნდა ხორციელდებოდეს ენერგობეჭტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით.

თითოეული ელემენტის ძაბვა, ელექტროლიტის სიმკვრივე და ტემპერატურა უნდა გაიზომოს არანაკლებ თვეში ერთხელ.

16. ელექტროსადგურებში და ქვესადგურებში სააკუმულატორო ბატარეების მომსახურება ევალება მეაკუმულატორეს, ან სპეციალურად მომზადებულ ელექტრომონტიორს (პროფესიის შეთავსებით). თითოეულ სააკუმულატორო დანადგარს უნდა ჰქონდეს დათვალიერებების შედეგების და შესრულებული სამუშაოების მოცულობების აღრიცხვის ჟურნალი.

17. სააკუმულატორო დანადგარის მომსახურე პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს:

ა) ბატარეის თითოეული ელემენტის ძაბვის, ელექტროლიტის სიმკვრივის და ტემპერატურის საკონტროლო



ხელსაწყოებით;

ბ) ტიპური ინსტრუქციის შესაბამისი სპეციალური ტანსაცმლით და ინვენტარით.

18. სააკუმულატორო დანადგარის და ბატარეის რემონტები ხორციელდება აუცილებლობის მიხედვით.

19. განსხვავებული შესრულების ტიპის მქავეანი აკუმულატორების, აგრეთვე ტუტიანი აკუმულატორების ექსპლუატაცია უნდა განხორციელდეს ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციაზე დაყრდნობით შედგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციის მიხედვით.

მუხლი 36. კონდენსატორული დანადგარები

1. კონდენსატორული დანადგარის (6 კვ და მეტი ძაბვის და 50 ჰ სიხშირის მქონე დანადგარი, რომლის დანიშნულებას რეაქტიული სიმძლავრის გამომუშავება და ძაბვის რეგულირება) მუშაობის რეჟიმის მართვა უნდა განხორციელდეს ავტომატურად, თუ ხელით მართვის დროს შეუძლებელია მოთხოვნილი ხარისხის ელექტროენერჯის მიღება.

კონდენსატორული დანადგარი (კონდენსატორული ბატარეა ან მისი სექცია) უნდა ჩაირთოს ნომინალურზე უფრო დაბალ ძაბვაზე და გამორთოს ძაბვის 105 – 110 %-მდე აწევის დროს.

2. კონდენსატორული დანადგარის მუშაობა ნებადართულია ნომინალური მნიშვნელობიდან 110 %-მდე აწეული ძაბვისა და 130 %-მდე დენით გადატვირთვის პირობებში.

3. კონდენსატორული დანადგარის მუშაობა დაუშვებელია, თუ ცალკეული კონდენსატორის გამომყვანებზე ძაბვა აღემატება მისი ნომინალური მნიშვნელობის 110 %-ს.

4. კონდენსატორების დაყენების ადგილებში გარემოს ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს კონდენსატორების ექსპლუატაციის ინსტრუქციაში მითითებულ ზედა ზღვარს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა იყოს მიიღებული ვენტილაციის ეფექტურობის გასაუმჯობესებელი ღონისძიებები. თუ ტემპერატურის დაწევა არ მოხდა 1 საათში, მაშინ კონდენსატორული დანადგარი უნდა გამორთოს.

5. კონდენსატორული დანადგარის ჩართვა არ დაიშვება თუ კონდენსატორების ტემპერატურა ნაკლებია: მინუს 40 0C-ზე – „Y” და „T” კლიმატური შესრულების კონდენსატორებისთვის; მინუს 60 0C-ზე – „XLI” კლიმატური შესრულების კონდენსატორებისთვის;

კონდენსატორული დანადგარების ექსპლუატაციის ინსტრუქციის შესაბამისად კონდენსატორული დანადგარის ჩართვა დაიშვება მხოლოდ კონდენსატორების (გარემოს) ტემპერატურის ინსტრუქციაში მითითებულ სიდიდემდე აწევის და მითითებული ხანგრძლიობით ამ ტემპერატურის შენარჩუნების შემდეგ.

6. კონდენსატორული დანადგარის ჩართვა არ დაიშვება, თუ ფაზებში დენების სხვაობა აღემატება 10 %-ს.

7. კონდენსატორული დანადგარის განმეორებითი ჩართვა ნებადართულია მისი გამორთვიდან 1 წუთის გასვლის შემდეგ.

8. დაცვის მოქმედებით გამორთული კონდენსატორული დანადგარის ჩართვა ნებადართულია მხოლოდ მისი გამორთვის მიზეზის გამოვლენის და აღმოფხვრის შემდეგ.

9. ტრიქლორდიფენილით გაჟღენთილ კონდენსატორებს კორპუსზე უნდა ჰქონდეთ ყვითელი ფერის, 40 მმ სიგრძის გვერდის მქონე, ტოლგვერდა სამკუთხედის ფორმის განმასხვავებელი ნიშანი.

ამ კონდენსატორების მომსახურების დროს მიღებული უნდა იყოს გარემოში ტრიქლორდიფენილის მოხვედრის გამომრიცხველი ღონისძიებები. მწყობრიდან გამოსული ტრიქლორდიფენილით გაჟღენთილი კონდენსატორები უნდა ინახებოდნენ ჰერმეტიკულად დახურულ კონტეინერებში, რომლებიც გამორიცხავენ გარემოში ტრიქლორდიფენილის მოხვედრის შესაძლებლობას.

მწყობრიდან გამოსული ტრიქლორდიფენილით გაჟღენთილი კონდენსატორების განადგურება უნდა მოხდეს ცენტრალიზებულად, სპეციალურად აღჭურვილ პოლიგონზე.

10. კონდენსატორების გამოურთველად დათვალიერება უნდა განხორციელდეს არანაკლებ თვეში ერთხელ.

11. კონდენსატორული დანადგარების საშუალო შეკეთება უნდა ჩატარდეს მათი ტექნიკური მდგომარეობიდან გამომდინარე და ენერგობიექტის ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით.



კონდენსატორული დანადგარების მიმდინარე შეკეთება ტარდება ყოველწლიურად.

12. კონდენსატორული დანადგარების გამოცდების ორგანიზება უნდა წარმართოს ელექტრომომწოდებლობის გამოცდის მოვულობებისა და ნორმების და ქარხანა-დამამზადებლის ინსტრუქციების შესაბამისად.

მუხლი 37. საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები

1. საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლუატაციის დროს უნდა ხორციელდებოდეს ტექნიკური მომსახურება და შეკეთება, მიმართული მათი საიმედო მუშაობის უზრუნველსაყოფად.

2. ელექტრული ქსელების ექსპლუატაციის გამწვევმა ორგანიზაციებმა, ახალი საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების, ასევე გადაიარაღებას, რეკონსტრუქციას და მოდერნიზაციას დაქვემდებარებული ხაზების დაპროექტებაზე საპროექტო ორგანიზაციისათვის დავალების გაცემის დროს აუცილებლად უნდა გადასცენ ყველა მონაცემი დასაპროექტებელი ხაზის ზონაში ფაქტობრივი პირობების შესახებ (კლიმატური პირობები, დაჭუჭყიანება და ადგილობრივი პირობებისათვის დამახასიათებელი სხვა მონაცემები), რომლებიც გათვალისწინებული უნდა იყოს საპროექტო დოკუმენტაციაში.

3. კონტრაქტორი ორგანიზაციის მიერ ენერგოსაწარმოისათვის საექსპლუატაციოდ ჩაბარებას დაქვემდებარებული ახლად აგებული საჰაერო ხაზის და ასევე უკვე არსებულის მოდერნიზაციის და რეკონსტრუქციის დროს ელექტროსაწარმოების მიერ უნდა იყოს ორგანიზებული სამუშაოების წარმოებაზე ტექნიკური ზედამხედველობა და შესრულებული სამუშაოების დამტკიცებულ ტექნიკურ დოკუმენტაციასთან შესაბამისობის შემოწმება.

4. მშენებლობადამთავრებული საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლუატაციაში მიღება ხდება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად. ექსპლუატაციაში მიღებულ საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზს ექსპლუატაციას უწევს ენერგოსაწარმო.

5. ტექნიკური მომსახურების დროს უნდა სრულდებოდეს საჰაერო ხაზების ელემენტების ნაადრევი ცვეთისგან დასაცავი და მწყობრიდან გამოსვლის თავიდან ასაცილებელი სამუშაოები, პროფილაქტიკური შემოწმებისა და გაზომვების, დაზიანებებისა და უწყისივრობის აღმოფხვრის გზით.

საჰაერო ხაზის კაპიტალური შეკეთების დროს უნდა სრულდებოდეს სამუშაოები ხაზის ან მისი ცალკეული ელემენტების გამართულობის და მუშაობის უნარიანობის აღსადგენად მათი შეკეთების ან შეცვლის გზით, რომლებიც აამაღლებენ ხაზის საიმედოობას და გააუმჯობესებენ საექსპლუატაციო მახასიათებლებს.

სამუშაოების ჩამონათვალი, რომლებიც მიეკუთვნება ტექნიკურ მომსახურებასა და შეკეთებას, დადგენილი უნდა იყოს საჰაერო ხაზების ექსპლუატაციის ტიპური ინსტრუქციებით.

6. საჰაერო ხაზების ტექნიკური მომსახურება და სარემონტო სამუშაოები ორგანიზებული უნდა იყოს, როგორც წესი, კომპლექსურად, გადამცემი ხაზის გამორთვის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შესაძლო შემცირებით. სამუშაოები შეიძლება ჩატარდეს ხაზის ან მისი ერთი ფაზის (ცალკეული ფაზების შეკეთება) გამორთვით და აგრეთვე ძაბვის მოუხსნელად.

7. საჰაერო ხაზების მომსახურება და შეკეთება უნდა სრულდებოდეს სპეციალური მანქანების, მექანიზმების, სატრანსპორტო საშუალებების, ტაკელაჟის, სამარჯვების, ინსტრუმენტისა და აღჭურვილობის გამოყენებით.

ბრიგადები, რომლებიც აწარმოებენ სამუშაოებს საჰაერო ხაზებზე, აღჭურვილი უნდა იყვნენ სადისპეტჩერო პუნქტებთან კავშირის საშუალებებით.

8. საჰაერო ხაზების ექსპლუატაციის დროს მკაცრად უნდა იყოს დაცული ელექტრული ქსელების სახაზო ნაგებობების დაცვის წესები და მათი დაცვის ზონები, კონტროლდებოდეს მათი შესრულება.

ორგანიზაცია, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს, უნდა ახორციელებდეს კონტროლს იურიდიული და ფიზიკური პირების მიერ ელექტროქსელების დაცვის წესების უპირობო შესრულებაზე და აწვდიდეს მათ ინფორმაციას ამ წესების მოთხოვნათა შესახებ.

9. მოუთუთიებელი ლითონის ანძების, რკინაბეტონისა და ხის ანძების ლითონის დეტალების, აგრეთვე ფოლადის გვარლებისა და ანძების დამჭიმების ანტიკოროზიული საფარის პერიოდული აღდგენა უნდა ხდებოდეს აუცილებლობის მიხედვით ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის განკარგულებით.

10. საჰაერო ხაზის ტრასა პერიოდულად უნდა იწმინდებოდეს ბუჩქებისა და ხეებისაგან, რათა თავიდან იყოს აცილებული ხაზის ავარიული გამორთვები და ხანძარი. დაცული უნდა იყოს ტყის განაკაფის დადგენილი სიგანე და წარმოებდეს ხეების ჩამოკაფვა კანონმდებლობით დადგენილი წესით.



11. ინტენსიური დაჭუჭყიანების ზონაში მყოფი საჰაერო ხაზების მონაკვეთებზე გამოყენებული უნდა იყოს სპეციალური ან გაძლიერებული იზოლაცია და აუცილებლობის შემთხვევაში ხორციელდებოდეს იზოლაციის წმენდა (ჩამორეცხვა), ჭუჭყიანი იზოლატორების გამოცვლა.

ფრინველების მიერ იზოლაციის ინტენსიური დაჭუჭყიანების ზონებისა და მათი მასიური ბუდობის ადგილებში გამოყენებული უნდა იყოს სპეციალური მოწყობილობები, რომლებიც გამოიწვევენ ფრინველების დაფრთხობას ან გამორიცხავენ გირლანდებზე მათ დაჯდომას.

12. მოქმედი საჰაერო ხაზების ექსპლუატაციის დროს სხვა საჰაერო და ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების ხაზების გადაკვეთის მალეში გადამკვეთი ხაზის თითოეულ სადენზე ან გვარლზე დასაშვებია არა უმეტეს ორი შემაერთებლის დაყენება; გადასაკვეთ საჰაერო ხაზზე მავთულებისა და გვარლების შემაერთებლების რაოდენობა არ არის რეგლამენტირებული.

13. ორგანიზაციამ, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს, გამართულ მდგომარეობაში უნდა იქონიოს:

ა) საჰაერო ხაზების მიერ სანაოსნო ან ხე-ტყის დასაცურებელი მდინარეების, ტყეების, წყალსაცავების, არხების გადაკვეთის ადგილებზე სათანადო ორგანოების შინაგანაწესის შესაბამისად დაყენებული სასიგნალო ნიშნები;

ბ) საჰაერო ხაზების ანძებზე მაღლივი დაბრკოლებების შუქდაცვისა და მარკირების წესების მიხედვით დაყენებული შუქდამცავი მოწყობილობები;

გ) საჰაერო ხაზების ანძებზე პროექტის მიხედვითა და ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტების მოთხოვნის შესაბამისად დაყენებული ნიშნები.

14. ორგანიზაცია, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს, ყურადღებას უნდა აქცევდეს 330 კვ და მეტი ძაბვის საჰაერო ხაზების საავტომობილო გზებთან გადაკვეთაზე და ამ ხაზების დაცვის ზონებში ტრანსპორტის გაჩერების ამკრძალავი საგზაო ნიშნების გამართულ მდგომარეობას.

15. ელექტროგადამცემი საჰაერო ხაზების ექსპლუატაციის დროს ორგანიზებული უნდა იყოს მათი პერიოდული და რიგგარეშე დათვალიერებები. პერიოდული დათვალიერების გრაფიკი დამტკიცებული უნდა იყოს იმ ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს.

საჰაერო ხაზის მთელ სიგრძეზე დათვალიერების პერიოდულობა უნდა იყოს არანაკლებ წელიწადში ერთხელ. გარდა ამისა, ინჟინერ-ტექნიკურმა პერსონალმა უნდა ჩაატაროს ხაზების ან ცალკეული უბნების შერჩევითი დათვალიერება, ხოლო კაპიტალურ შეკეთებას დაქვემდებარებული ყველა ხაზის (უბნის) სრული დათვალიერება არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

მომჭირებსა და დისტანციურ განმბრჯენებში გამტარების და გვარლების მაღლივი დათვალიერება შერჩევითი შემოწმებით 35 კვ და მეტი ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზებზე ან მათ უბნებზე, რომლებიც ექსპლუატაციაში იმყოფებიან 20 წელზე მეტი ხნის განმავლობაში ან მდებარეობენ ინტენსიური დაჭუჭყიანების ზონებში, აგრეთვე ღია ადგილებში, უნდა წარმოებდეს 5 წელიწადში ერთხელ; სხვა დანარჩენ 35 კვ და მეტი ძაბვის ელექტროგადამცემ ხაზებზე (უბნებზე) – არანაკლებ 10 წელიწადში ერთხელ.

0,38 – 20 კვ საჰაერო ხაზების მაღლივი დათვალიერება უნდა წარმოებდეს საჭიროების მიხედვით.

16. მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების ან მათი უბნების რიგგარეშე დათვალიერება უნდა წარმოებდეს:

ა) სადენებზე ან გვარლებზე ლიპყინულის წარმოქმნის, სადენტა როკვის, ყინულსვლისა და მდინარეების ნაპირებიდან გადმოსვლის, ტყეების ხანძრისა და სხვა სტიქიურ უბედურებათა დროს;

ბ) სარელეო დაცვის მოქმედებით ელექტროგადამცემის საჰაერო ხაზის ავტომატურად გამორთვის შემდეგ.

17. საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე უნდა სრულდებოდეს შემდეგი სახის პროფილაქტიკური შემოწმებები და გაზომვები:

ა) საჰაერო ხაზის ტრასის მდგომარეობის შემოწმება, რაც ითვალისწინებს დათვალიერების ჩატარებისას სადენებიდან ხეებამდე და სადენების ქვეშ ბუჩქებამდე მანძილების გაზომვას, სადენების ჩალუნვის ისრის გაზომვას – აუცილებლობის შემთხვევაში; განაკავის სიგანის გაზომვას – არანაკლებ 3 წელიწადში ერთხელ;

ბ) ხის ანძების დეტალების ლობის ხარისხის შემოწმება – საჰაერო ხაზის ექსპლუატაციაში შესვლიდან 3-6 წლის შემდეგ, შემდგომ პერიოდში – არანაკლებ 3 წელიწადში ერთხელ, აგრეთვე ანძებზე ასვლის ან დეტალების შეცვლის წინ;



გ) იზოლაციის და სახაზო არმატურის მდგომარეობის ვიზუალურად შემოწმება ხაზის დათვალიერების დროს, აგრეთვე მოქმედი ნორმების შესაბამისად საკიდი თევზისებრი ფაიფურის იზოლაციის შემოწმება ელექტრულ სიმტკიცეზე – პირველად ექსპლუატაციაში გაშვებიდან 1-2 წელს, მეორედ – 6-10 წელს, შემდეგ კი 35-500კვ ძაბვის საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლუატაციის ტიპური ინსტრუქციით დადგენილი პერიოდულობით იზოლაციის წუნდების დონისა და მუშაობის პირობებიდან გამომდინარე;

დ) დათვალიერების დროს ანძების, სადენების, გვარლების მდგომარეობის შემოწმება;

ე) ოვალური შემაერთებლებით შესრულებული დაწნეხილი, შენადული, ჭანჭიკური (20კვ-მდე ძაბვის საპაერო ხაზებზე) შეერთებების მდგომარეობის შემოწმება ვიზუალურად ხაზის დათვალიერების დროს – აუცილებლობის მიხედვით. 35კვ და მეტი ძაბვის საპაერო ხაზის სადენების ჭანჭიკური შეერთებების მდგომარეობის შემოწმება ელექტრული გაზომვების გზით – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ. არადაძაქმაყოფილებელი მდგომარეობის ჭანჭიკური შეერთებები ექვემდებარება გახსნას, ხოლო შემდეგ შეკეთებას ან შეცვლას;

ვ) ფუნდამენტებსა და საჭიმრებზე „U“-სებრი ჭანჭიკების შერჩევითი შემოწმება გრუნტის გახსნით – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

ზ) ანკერული ჭანჭიკების ქანჩების, ბანდაჟების, ჭანჭიკური შეერთებების შემოწმება და მოჭერა – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

თ) რკინაბეტონის ანძების და მისადგმელების მდგომარეობის შემოწმება – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

ი) გრუნტის შერჩევითი ამოღებით ლითონის ანძების და ტრავერსების, ლითონის საფეხურების და ანკერების საჭიმრების ანტიკოროზიული საფარის მდგომარეობის შემოწმება – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

კ) ანძებისა და გვარლების დამიწების, აგრეთვე ნულოვანი სადენის განმეორებითი დამიწების წინააღმდეგ გაზომვები – მე-40 მუხლის მე-7 პუნქტის შესაბამისად;

ლ) 1000 ვ-მდე საპაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე „ფაზა-ნოლი“ მარყუჟის წინააღმდეგ გაზომვა ექსპლუატაციაში მიღებისას, შემდგომში კი ახალი მომხმარებლების მიერთებისა და ისეთი სამუშაოების შესრულებისას, რომლებიც იწვევენ ამ წინააღმდეგ შეცვლას.

ხაზის დათვალიერებისას უნდა მოწმდებოდეს: ანძების საძირკვლებისა და მისადგმების მდგომარეობა; მანძილები სადენებიდან მიწის ზედაპირამდე და სხვადასხვა ობიექტამდე მიახლოებისა და ნაგებობების გადაკვეთის ადგილებზე, ერთობლივი ჩამოკიდების ელექტროგადამცემ ხაზებზე და სხვადასხვა ხაზების მავთულებს შორის მალეში; სადენებისა და გვარლების ჩალუნვის ისრები; ანძების საჭიმრების დაჭიმულობა; ანძების დახრილობა; ანძების ჭანჭიკური შეერთებებისა და არტახების მდგომარეობა.

18. საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზების დათვალიერების, პროფილაქტიკური შემოწმებისა და გაზომვების დროს აღმოჩენილი უწყესივრობები უნდა აღინიშნოს საექსპლუატაციო დოკუმენტაციაში და აღმოიფხვრას მათი ხასიათის შესაბამისად უმოკლეს ვადაში ელექტროგადამცემი ხაზის ტექნიკური მომსახურების ან კაპიტალური შეკეთების დროს.

19. ლითონის ან რკინაბეტონის ანძების მქონე საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზის კაპიტალური შეკეთება უნდა ტარდებოდეს არანაკლებ 12 წელიწადში ერთხელ, ხის ანძების მქონე საპაერო ხაზებისა კი – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ.

20. ელექტროგადამცემი საპაერო ხაზის ანძების და სხვა ელემენტების კონსტრუქციული ცვლილებები, აგრეთვე გრუნტში ანძების დამაგრების წესის შეცვლა უნდა ხდებოდეს მხოლოდ ტექნიკური დოკუმენტაციის არსებობისას და იმ ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტროქსელებს.

21. სასოფლო სამეურნეო სავარგულებზე გამავალი ელექტროგადამცემი ხაზების გეგმური შეკეთება და რეკონსტრუქცია უნდა ტარდებოდეს მიწით მოსარგებლესთან შეთანხმებით.

საპაერო ელექტროგადამცემი ხაზის მუშაობის შემაფერხებელი მიზეზების აღმოფხვრისა და დარღვევის შედეგების სალიკვიდაციო სამუშაოები დასაშვებია წლის ნებისმიერ დროს ელექტრული ქსელების სახაზო ნაგებობების დაცვის წესების შესაბამისად.

22. ორგანიზაციებმა, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ ანძებზე სადენების ერთობლივი დაკიდების ელექტროგადამცემ ხაზებს, გეგმური შეკეთებები უნდა ჩატარონ შეთანხმებულ ვადებში. ავარიულ შემთხვევებში შეკეთებითი სამუშაოები უნდა ჩატარდეს მეორე მხარისათვის (ხაზის ან სადენების მფლობელის) წინასწარი შეტყობინებით.



23. 1000 ვოლტზე მეტი ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე, რომლებზეც ადგილი აქვს ლიპყინულის ინტენსიურ წარმოქმნას, უნდა ხდებოდეს ყინულის დნობა ელექტროდენით.

ორგანიზაცია, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტროქსელებს, უნდა აკონტროლებდეს საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე ლიპყინულის წარმოქმნის ინტენსიურობასა და უზრუნველყოფდეს ყინულის დნობის სქემების დროულად ჩართვას.

ელექტროგადამცემი ხაზები, რომლებზედაც ხდება ლიპყინულის დნობა, როგორც წესი, აღჭურვილი უნდა იყოს ლიპყინულის წარმოქმნისა და დნობის პროცესის ავტომატური კონტროლისა და სიგნალიზაციის მოწყობილობებით, აგრეთვე დამამოკლებელი საკომუტაციო აპარატებით.

24. 110 კვ და მეტი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების დაზიანების ადგილების აგრეთვე 6-35 კვ-ის ხაზებზე ფაზებს შორის მოკლე შერთვების ადგილების დისტანციურად განსაზღვრის მიზნით დადგმული უნდა იყოს სპეციალური ხელსაწყოები, ხოლო განმტოვებების მქონე 6-35 კვ-ის ელექტროგადამცემ ხაზებზე – დაზიანებული მონაკვეთის მაჩვენებლები.

6-35 კვ-ის ელექტროგადამცემ ხაზებზე დაზიანების მოსამებნად ორგანიზაციები, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ ელექტროქსელებს, აღჭურვილი უნდა იყვნენ გადასატანი ხელსაწყოებით.

25. ელექტროგადამცემ ხაზებზე დაზიანების დროულად აღმოფხვრის მიზნით ორგანიზაციებში, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ ელექტროქსელებს, უნდა ინახებოდეს მასალებისა და სათადარიგო ნაწილების ავარიული მარაგი დადგენილი ნორმების შესაბამისად.

მუხლი 38 ძალოვანი საკაბელო ხაზები

1. ძალოვანი საკაბელო ხაზების ექსპლუატაციის დროს უნდა ხორციელდებოდეს მათი საიმედო მუშაობის უზრუნველყოფისკენ მიმართული ტექნიკური მომსახურება და რემონტი.

2. ექსპლუატაციაში გადაცემის დროს უნდა დადგინდეს თითოეული საკაბელო ხაზის უდიდესი დასაშვები დენური დატვირთვა. დატვირთვები განისაზღვრება ტრასის მიხედვით ყველაზე უარესი თბური პირობების მქონე უბნისთვის, თუ მისი სიგრძე არის არანაკლებ 10 მ. ამ დატვირთვების გაზრდა ნებადართულია თბური გამოცდების საფუძველზე, მაგრამ იმ პირობით, რომ მარღვების გახურებამ არ გადაამეტოს საქართველოს სტანდარტებით და ტექნიკური პირობებით დადგენილ სიდიდეებს. ამასთან ერთად, კაბელების გახურება უნდა შემოწმდეს გაცივების ყველაზე უარესი პირობების მქონე ტრასის უბნებზე.

3. საკაბელო ნაგებობებში ორგანიზებული უნდა იყოს კაბელების მუშაობის თბური რეჟიმების, ჰაერის ტემპერატურის და სავენტილაციო სისტემების მუშაობის მუდმივი კონტროლი.

ზაფხულის პერიოდში საკაბელო გვირაბების, არხების და შახტების შიგა ტემპერატურა გარემოს ტემპერატურას არ უნდა აღემატებოდეს 10 0C-ზე მეტად.

4. ავარიის შემდგომი პერიოდის რეჟიმში, 10 კვ ძაბვის ჩათვლით, გაჟღენთილი ქაღალდის იზოლაციის მქონე კაბელებისთვის 5 დღე-ღამის მანძილზე ნებადართულია დენის მიხედვით 30 %-იანი, პოლიეთილენის და პოლივინილქლორიდის პლასტიკატის იზოლაციანებისთვის – 15 %-იანი, რეზინის და ვულკანიზებული პოლიეთილენის იზოლაციანებისთვის – 18 %-იანი ხანგრძლივად დასაშვები გადატვირთვები დღე-ღამეში არა უმეტეს 6 საათის და წელიწადში არა უმეტეს 100 საათის ხანგრძლივობით, თუ წლის დანარჩენი პერიოდის დატვირთვა არ გადაამეტებს მათ ხანგრძლივად დასაშვებ მნიშვნელობებს.

15 წელზე მეტი დროის განმავლობაში ექსპლუატაციაში მყოფი კაბელების დენის მიხედვით გადატვირთვა არ უნდა აღემატებოდეს 10 %-ს.

არ დაიშვება 20-35 კვ ძაბვის გაჟღენთილი ქაღალდის იზოლაციის მქონე კაბელების გადატვირთვა.

110კვ და მეტი ძაბვის კაბელების გადატვირთვის რეგლამენტირება უნდა მოხდეს ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.

5. ხაზის პროფილის მიხედვით უნდა დადგინდეს ზეთით შევსებული 110 კვ და მაღალი ძაბვის ყოველი საკაბელო ხაზის, ან მისი სექციის ზეთის წნევის დასაშვები ცვლილების ზღვრები. ამ ზღვრებიდან გადახრის შემთხვევაში საკაბელო ხაზი უნდა გამოირთოს. ჩართვის ნება დაირთვება მხოლოდ გამორთვის მიზეზის გამოვლენის და აღმოფხვრის შემდეგ.



6. ზეითი შევსებული საკაბელო ხაზების სინჯების და 110 კვ და მაღალი ძაბვის პლასტმასის იზოლაციის მქონე კაბელების ქუროებიდან სითხის პირველი სინჯების ართმევა უნდა მოხდეს ახალი ხაზის ექსპლუატაციაში გადაცემის წინ, შემდეგი – 1 წლის შემდეგ, მომდევნო – 3 წლის შემდეგ და დანარჩენი – ყოველ 6 წელიწადში ერთხელ.

7. 1000 ვ ძაბვაზე მაღალი ძაბვის საკაბელო ხაზების ექსპლუატაციაში გადაცემის დროს სამშენებლო ნორმების და წესების და მიღების დარღობრივი წესების გათვალისწინებით გაფორმებული დოკუმენტაციის გარდა, ორგანიზაციას, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრული ქსელებს, უნდა გადაცეს:

ა) ტრასის მოცემულ რაიონში კომუნიკაციის განვითარების მიხედვით 1 : 200 და 1 : 500 მასშტაბებით შესრულებული შემაერთებელი ქუროების დაყენების ადგილების აღნიშვნების მქონე საშემსრულებლო ნახაზები;

ბ) კაბელის გაყვანამდე ხაზის საექსპლუატაციო ორგანიზაციასთან, ხოლო კაბელის მარკის შეცვლის შემთხვევაში ქარხანა-დამამზადებელთან და საექსპლუატაციო ორგანიზაციასთან შეთანხმებული და კორექტირებული 110 კვ და მაღალი ძაბვის საკაბელო ხაზის პროექტი;

გ) 35კვ ძაბვის საკაბელო ხაზის გზებთან და სხვა კომუნიკაციებთან გადაკვეთის ადგილების და 6-10 კვ ძაბვის განსაკუთრებულად რთული ტრასების მქონე საკაბელო ხაზების პროფილის ნახაზები;

დ) დოღზე დახვეული კაბელის მდგომარეობის აქტი და ნიმუშების დაშლის და დათვალიერების ოქმი;

ე) საკაბელო ჟურნალი;

ვ) საკაბელო ხაზის ყველა ელემენტის ინვენტარული აღწერა;

ზ) სამშენებლო და ფარულ სამუშაოთა აქტები, რომლებშიც აღნიშნული იქნება ყველა მიწისქვეშა კომუნიკაციასთან კაბელების კვეთა და მიახლოება;

თ) საკაბელო ქუროების მონტაჟის აქტები;

ი) მონტაჟის დროს საკაბელო თხრილების, ბლოკების, მილების და არხების მიღების აქტები;

კ) საკაბელო ხაზების ელექტროქიმიური კოროზიისაგან დაცვის მოწყობილობების სამონტაჟო აქტები და პროექტის შესაბამისად წარმოებული კოროზიული გამოცდის შედეგები;

ლ) კაბელის გაყვანის შემდეგ ამალღებულ ძაბვაზე მისი იზოლაციის გამოცდის ოქმი;

მ) იზოლაციის წინააღობის გამოცდის შედეგები;

ნ) თხრილებში და არხებში გაყვანილი კაბელების გადახურვამდე ჩატარებული დათვალიერების აქტები;

ო) დოღებზე დახვეული კაბელების გაყვანის წინ დაბალ ტემპერატურებზე შეთბობის აქტები;

პ) ხანძარსაქრობი სისტემის და სახანძრო სიგნალიზაციის ავტომატური სტაციონარული დანადგარების შემოწმების და გამოცდის აქტები;

8. გარდა ამ მუხლის მე-7 პუნქტში ჩამოთვლილი დოკუმენტაციისა, 110 კვ და მაღალი ძაბვის საკაბელო ხაზის ექსპლუატაციაში მიღებამდე სამონტაჟო ორგანიზაციამ ენერგობიუტს დამატებით უნდა გადასცეს:

ა) კაბელის და მკვებავი აპარატურის განლაგების მაღლივი ნიშნულების საშემსრულებლო ნახაზები (დაბალი წნევის 110-220 კვ ხაზებისთვის);

ბ) ხაზის ყველა ელემენტში ზეთის გამოცდის შედეგები;

გ) ჟღენტვის გამოცდის შედეგები;

დ) მაღალი წნევის ხაზების მკვებავი აგრეგატების შემოწმების და გამოცდის შედეგები;

ე) წნევის სიგნალიზაციის სისტემების შემოწმების შედეგები;

ვ) გაყვანის დროს ჭიმვის ძალვის აქტები;

ზ) გაყვანის შემდეგ დამცველი საფარების ამალღებულ ძაბვაზე გამოცდის აქტები;



თ) კაბელის, ქუროების და მკვებავი აპარატურის საქარხნო გამოცდის ოქმები;

ი) ქუროების ავტომატური შემთბობი მოწყობილობების გამოცდების შედეგები;

კ) თითოეული ფაზის დენგამტარ ძარღვებში და გარსაცმებში (ეკრანებში) დენის გაზომვის შედეგები;

ლ) კაბელის ძარღვების მუშა ტევადობის გაზომვის შედეგები;

მ) იზოლაციის აქტიური წინაღობის გამოცდის შედეგები;

ნ) ჭების და ბოლო ქუროების დამიწების წინააღობის გამოცდის შედეგები.

1000 ვოლტამდე ძაბვის საკაბელო ხაზების ექსპლუატაციაში ჩაბარების დროს უნდა გაფორმდეს და დამკვეთ ორგანიზაციას გადაეცეს: საკაბელო ჟურნალი, ხაზის კორექტირებული პროექტი, გამოცდების და გაზომვების აქტები და ოქმები.

9. სხვა საუწყებო ორგანიზაციების მიერ ექსპლუატაციაში გადასაცემი ყველა ძაბვის საკაბელო ხაზის გაყვანა და მონტაჟი უნდა შესრულდეს საექსპლუატაციო ორგანიზაციის ტექნიკური ზედამხედველობით.

10. თითოეულ საკაბელო ხაზს უნდა ჰქონდეს პასპორტი, რომელშიც შეტანილი იქნება ხაზის ძირითადი მონაცემები და ამ მუხლის მე-7 და მე-8 პუნქტებით გათვალისწინებული დოკუმენტაციის საარქივო საქალაქო დასახელება.

ღია გაყვანილობის კაბელები და ყველა საკაბელო ქურო უნდა აღიჭურვონ აღნიშვნებიანი საჭდეებით;

ხაზის თავსა და ბოლში დაკიდებულ საკაბელო საჭდეებზე უნდა მიეთითოს ხაზის მარკა, ძაბვა, კვეთი, ნომერი, ან დასახელება, ხოლო შემაერთებელი ქუროების საჭდეებზე – ქუროს ნომერი და დამონტაჟების თარიღი.

საჭდეებს უნდა ჰქონდეთ გარემოს ზემოქმედებისადმი მედეგობა.

ღია გაყვანილობის კაბელებზე საჭდეები უნდა განთავსდეს ხაზის გასწვრივ ყოველ 50 მეტრში, აგრეთვე ტრასის მობრუნების კუთხეებში და კაბელის ცეცხლგამძლე ტიხრებსა და გადახურვებში გაყვანის ადგილებში (ორივე მხრიდან).

11. უწვადი ანტიკოროზიული ლაქებით და საღებავებით პერიოდულად უნდა დაიფაროს საკაბელო ნაგებობებში გაყვანილი კაბელის მოუთუთიებელი ლითონის ჯავშნები და მოულითონებელი საფარების მქონე ის კონსტრუქციები, რომლებზეც კაბელები იწყობა, აგრეთვე ჩვეულებრივი ლითონისგან დამზადებული საკაბელო მილები (ხოკერები).

12. მუდმივი მორიგე პერსონალით მომუშავე ელექტროსადგურებიდან და ქვესადგურებიდან გამავალი საპასუხისმგებლო საკაბელო ხაზების დატვირთვების კონტროლი უნდა მიმდინარეობდეს სტაციონარული ხელსაწყოებით, ხოლო ჩვენებები იწერებოდეს დღე-ღამურ უწყისში.

მუდმივი მორიგე პერსონალის გარეშე მომუშავე ქვესადგურებში დატვირთვების კონტროლი ტარდება არანაკლებ წელიწადში ერთხელ, ზაფხულის ან შემოდგომა-ზამთრის მაქსიმუმის პერიოდის დროს დღე-ღამის იმ საათებში, როდესაც საკაბელო ხაზი მუშაობს მაქსიმალური დატვირთვით.

დატვირთვის მაქსიმუმის პერიოდში წარმოებული გაზომვების გარდა, გაზომვები უნდა ჩატარდეს სქემის შეცვლის, ან დამატებითი ელექტრომიმღებების მიერთების და საკაბელო ხაზების მუშაობის რეჟიმის შეცვლის ნებისმიერ შემთხვევაში. ამ გაზომვების ვადები დგინდება ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

აუცილებლობის შემთხვევაში აღნიშნული გაზომვების მონაცემების საფუძველზე უნდა დაზუსტდეს საკაბელო ქსელის მუშაობის რეჟიმი და სქემა.

ამ პუნქტის დებულებები ვრცელდება ელექტროსადგურების და ქვესადგურების გამანაწილებელი მოწყობილობების სალტებიდან გამავალ მომხმარებელთა საკაბელო ხაზებზეც.

13. საკაბელო ხაზების ერთჯერადი დათვალიერება უნდა განხორციელდეს შემდეგ ვადებში:

დასახელება	კაბელის ძაბვა, კვ
	თვე



	35 კვ-მდე	110-500 კვ
მიწაში გაყვანილი კაბელების ტრასები	3	1
ქალაქის ტერიტორიაზე სრულყოფილი საფარის ქვეშ გაყვანილი კაბელების ტრასები	12	-
კოლექტორებში, გვირაბებში, შახტებში და სარკინიგზო ხიდებზე გაყვანილი კაბელების ტრასები	6	3
ზეთის წნევის სიგნალიზაციის მქონე მკვებავი პუნქტები (სიგნალიზაციის არმქონე პუნქტებში – ადგილობრივი ინსტრუქციების მიხედვით)	-	1
საკაბელო ჭები	24	3

ელექტრომოწყობილობების დათვალიერების დროს ასევე უნდა განხორციელდეს 1000 ვოლტზე დაბალი ძაბვის საკაბელო ქუროების დათვალიერება.

წყალქვეშა კაბელების დათვალიერება უნდა ხორციელდებოდეს საექსპლუატაციო ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დადგენილ ვადებში.

პერიოდულად უნდა მოეწყოს ინჟინერ-ტექნიკური პერსონალის მიერ საკაბელო ხაზების შერჩევითი საკონტროლო დათვალიერებები.

რიგგარეშე დათვალიერებები ხორციელდება წყალდიდობის პერიოდში და კოკისპირული წვიმების შემდეგ, აგრეთვე სარელო დაცვის მოქმედებით საკაბელო ხაზის გამორთვის შემდეგ.

საკაბელო ხაზების დათვალიერებების შედეგად გამოვლენილი დარღვევები შეტანილი უნდა იყოს დეფექტების და უწყისობების ჟურნალში. დარღვევები უნდა აღმოიფხვრას ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დადგენილ ვადებში.

14. მუდმივი ოპერატიული მომსახურების მქონე ელექტროსადგურების და ქვესადგურების გვირაბები, შახტები, საკაბელო სართულები და არხები უნდა დათვალიერდეს არანაკლებ თვეში ერთხელ, ხოლო მუდმივი ოპერატიული მომსახურების გარეშე მომუშავე ელექტროსადგურები და ქვესადგურები – ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დადგენილ ვადებში.

15. საკაბელო ნაგებობებში დადგმული სახანძრო სიგნალიზაციის და ავტომატური ხანძარსაქრობი მოწყობილობების ტექნიკური ზედამხედველობა და ექსპლუატაცია უნდა ხორციელდებოდეს დადგენილი წესის მიხედვით.

16. არ დაიშვება საკაბელო ნაგებობებში ნებისმიერი სახის დროებითი და დამხმარე სათავსოს (სახელოსნოს, საიარაღოს, საწყობის და ა.შ.) მოწყობა, აგრეთვე ნებისმიერი მასალის და მოწყობილობების შენახვა.

17. ელექტროფიცირებული სალიანდაგო ტრანსპორტის მქონე რაიონებში ან აგრესიულ გრუნტებში გამავალი საკაბელო ხაზი ექსპლუატაციაში მიიღება მხოლოდ მის მიმართ ანტიკოროზიული დაცვის ღონისძიების განხორციელების შემდეგ. ასეთ რაიონებში საკაბელო ხაზებზე უნდა იზომებოდეს მოხეტიალე დენები, იქმნებოდეს და მუდმივად კორექტირდებოდეს საკაბელო ქსელის ან მისი ცალკეული უბნების პოტენციალური დიაგრამები და ნიადაგის კოროზიული ზონების რუკები. პოტენციალური დიაგრამების შედგენა არ არის საჭირო იმ ქალაქებში, რომლებშიც ორგანიზებულია ყველა მიწისქვეშა კომუნიკაციის ერთობლივი ანტიკოროზიული დაცვა.

კაბელების პოტენციალები უნდა გაიზომოს მოხეტიალე დენების ზონებში, ძალოვანი კაბელების მილსადენებთან და კათოდური დაცვის მქონე ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების საკაბელო ხაზებთან მიახლოების ადგილებში, აგრეთვე კოროზიისგან დაცვის დანადგარებით აღჭურვილი კაბელების უბნებზე. შლანგური დაცვის საფარიანი კაბელების ანტიკოროზიული საფარის მდგომარეობა უნდა კონტროლდებოდეს ძალოვანი საკაბელო ხაზების ექსპლუატაციის წესების და ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობების და ნორმების შესაბამისად.

18. ენერგობიექტებმა უნდა აკონტროლონ ქალაქის მეტროპოლიტენის და ელექტრო-ფიცირებული რკინიგზის სამმართველოების და სამსახურების მიერ ნიდაგში მოხეტიალე დენების შემცირების სახელმწიფო სტანდარტის შესაბამისი ღონისძიებების შესრულების მიმდინარეობა.



საკაბელო ხაზებზე ლითონის გარსაცმის ელექტროკოროზიით, ნიადაგისმიერი ან ქიმიური კოროზიით დაშლის საშიშროების აღმოჩენის შემთხვევაში მიღებული უნდა იყოს მისი თავიდან ასაცილებელი ღონისძიებები. ქუროებზე ალუმინის გარსაცმების მიერთების უბნებზე კოროზიის თავიდან აცილების მიზნით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ნორმატიული დოკუმენტაციის შესაბამისი დაცვა.

უნდა დაწესდეს დაცვის მოწყობილობების რეგულარული კონტროლი.

19. საკაბელო ტრასების გათხრების ან მათ სიახლოვეს მიწის სამუშაოების წარმოება უნდა მოხდეს საექსპლუატაციო ორგანიზაციის ნებართვით.

გათხრების დაწყებამდე საექსპლუატაციო ორგანიზაციის პერსონალის მეთვალყურეობის ქვეშ უნდა მოხდეს საკაბელო ტრასის საკონტროლო გახსნა.

20. საკაბელო ხაზების სპეციალური მიწის სათხრელი მანქანებით თხრა, ან სამსხვრევი ჩაქუჩების, ძალაყინების და წერაქვების გამოყენებით კაბელის ზემოდან მდებარე გრუნტის გაფხვიერება ხორციელდება არა უმეტეს დამცავი საფარის, ან სასიგნალო ლენტის განთავსების სიღრმემდე ან კაბელამდე გრუნტის არანაკლებ 25 სმ-იანი სისქის ფენის დარჩენამდე, რომელიც კაბელს უნდა მოსცილდეს ხელის ნიჩბების გამოყენებით.

გათხრებთან, კაბელების ჩაწყობასთან და რემონტთან კავშირის არ მქონე სამუშაოების წარმოების დროს დაუშვებელია მიწის სათხრელი ტექნიკის საკაბელო ტრასამდე 1 მეტრ, ხოლო სარტყამი და ვიბროჩასაყურსი მექანიზმების 5 მეტრზე უფრო ნაკლებ მანძილებზე გამოყენება.

ასაფეთქებელი სამუშაოების წარმოების დროს უნდა გაიცეს დამატებითი ტექნიკური პირობები.

21. ელექტრული ქსელის საექსპლუატაციო ორგანიზაციებმა, იმ რაიონის ორგანიზაციებსა და მოსახლეობას, სადაც საკაბელო ტრასები გადიან, პერიოდულად უნდა აუწყონ ამ ტრასების ახლოს მიწის სამუშაოების წარმოების წესი.

22. ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად, საკაბელო ხაზები პერიოდულად ექვემდებარებიან მუდმივი დენის ამალეებულ ძაბვაზე პროფილაქტიკურ გამოცდებს.

ტრასის გახსნასთან დაკავშირებული შესაკეთებელი სამუშაოების ან გათხრების შემდეგ საკაბელო ხაზების რიგგარეშე გამოცდების აუცილებლობას განსაზღვრავენ ენერგობიექტის და ელექტრული ქსელის საექსპლუატაციო ორგანიზაციის ხელმძღვანელები.

23. 20-35 კვ ძაბვის, გაჟღენთილი ქაღალდის იზოლაციის მქონე კაბელების ვერტიკალურ უბნებზე ელექტრული გარღვევების თავიდან აცილებისთვის აუცილებელია, რომ ამ უბნებზე, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელობის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით, ჩატარდეს იზოლაციის გამოშრობის ხარისხის პერიოდული კონტროლი. კონტროლის შედეგების საფუძველზე ისინი უნდა შეიცვალოს ან გაუკეთდეს შემაჩერებელი ქუროები.

ვერტიკალური უბნების იზოლაციის მდგომარეობაზე დამატებითი დაკვირვებები და კაბელების პერიოდული შეცვლა არ მოითხოვება 20-35 კვ ძაბვის, უღვენთავი გასაჟღენთი მასის და პლასტმასის იზოლაციის მქონე ან აირსავსე კაბელებთან საკაბელო ხაზებზე.

24. შლანგური საფარის მქონე უჯავშნო კაბელების გაცვანაზე და ექსპლუატაციაზე ზედამხედველობის დროს განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა შლანგის მდგომარეობას. გამჭოლი გარღვევების, ანაგლეჯების და ნახეთქების მქონე შლანგები უნდა შეკეთდეს ან შეიცვალოს.

25. ორგანიზაციებს, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ საკაბელო ხაზებს უნდა ჰქონდეს დაზიანების ადგილების აღმოსაჩენი აპარატები, მზომი ხელსაწყოები და გადასატანი მზომი და გამოსაცდელი დანადგარებით აღჭურვილი ლაბორატორიები.

26. დაზიანების მიზეზის დადგენის და შემდეგი დაზიანებების თავიდან ასცილებელი ღონისძიებების შემუშავების მიზნებიდან გამომდინარე, დაზიანებული კაბელების ნიმუშები და დაზიანებული საკაბელო ქუროები უნდა იყოს ლაბორატორიულად გამოკვლეული.

მუხლი 39. სარელეო დაცვა და ელექტროავტომატიკა

1. ელექტროსადგურების, ქვესადგურების და ელექტრული ქსელების ძალოვანი მოწყობილობები მოკლედ შერთვების და ნორმალური რეჟიმების დარღვევებისაგან დაცული უნდა იყოს სარელეო დაცვის მოწყობილობებით, ავტომატური ამომრთველებით ან მცველებით და ელექტროავტომატიკის, მათ შორის, ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკით და ავტომატური რეგულირების მოწყობილობებით აღჭურვილი.



სარელო დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობები მუდმივად უნდა იმყოფებოდნენ ჩართულ მდგომარეობაში, იმ მოწყობილობების გარდა, რომლებიც მუშაობიდან გამოყვანილი უნდა იყოს მათი დანიშნულების და მოქმედების პრინციპის, ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმის და სელექტიურობის პირობების შესაბამისად.

ავარიული და გამაფრთხილებელი სიგნალიზაციის მოწყობილობები უნდა იყვნენ მოქმედებისთვის მუდმივ მზადყოფნაში.

2. ექსპლუატაციის დროს უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სარელო დაცვის, ელექტროავტომატიკის და მეორადი წრედების აპარატურის მუშაობის ნორმალური პირობები (დასაშვები ტემპერატურა, ტენიანობა, ვიბრაცია, მუშა პარამეტრების ნომინალურიდან გადახრა და სხვა).

3. სარელო დაცვისა და ელექტროავტომატიკის მოწყობილობების ყოველი მოქმედება ან მოქმედების მტყუნება, აგრეთვე ექსპლუატაციის პროცესში გამოვლენილი დეფექტები გულმოდგინედ უნდა ანალიზდებოდეს და აღირიცხებოდეს სარელო დაცვის და ელექტროავტომატიკის სამსახურების მიერ დადგენილი წესის მიხედვით. გამოვლენილი დეფექტები უნდა იქნეს აღმოფხვრილი.

სარელო დაცვისა და ელექტროავტომატიკის მოწყობილობების მცდარი მოქმედების ან მოქმედების მტყუნების ყოველი შემთხვევის, აგრეთვე აპარატურის და სქემების გამოვლენილი დეფექტების შესახებ ინფორმირებული უნდა იყოს ის ზემდგომი ორგანიზაცია, ვის მართვაში ან გამგებლობაში მოწყობილობა იმყოფება.

4. სარელო დაცვისა და ელექტროავტომატიკის მოწყობილობების ორმხრივი მომსახურების პანელებზე და კარადებზე, აგრეთვე მართვის პანელების და პულტების წინა და უკანა მხარეებზე უნდა იყოს მათი დანიშნულების მაჩვენებელი დისპეტჩერული დასახელების შესაბამისი აღნიშვნები. პანელებზე, პულტებზე და მოსაბრუნე პანელების მქონე კარადებში დადგმულ აპარატურაზე ორივე მხრიდან უნდა იყოს გაკეთებული სქემის შესაბამისი წარწერები ან მარკირებები.

ოპერატიული პერსონალის მიერ სამართავ მოწყობილობებზე (გადამრთველი მოწყობილობები, სასიგნალო რელეები და ნათურები, საგამოცდო ბლოკები და სხვა) უნდა იყოს შესაბამისი წარწერები.

იმ პანელებზე, სადაც დაყენებულია სხვადასხვა მინაერთის ან ერთი მინაერთის, მაგრამ სარელო დაცვისა და ელექტროავტომატიკის სხვადასხვა მოწყობილობის ისეთი აპარატურა, რომელთა შემოწმება შესაძლოა მოხდეს ცალკე-ცალკე, დატანილი უნდა იყოს მკაფიო გამყოფი ხაზები და უზრუნველყოფილი იყოს შემოღობვის დაყენების შესაძლებლობა სარელო დაცვისა და ელექტროავტომატიკის ცალკეული მოწყობილობების შემოწმების დროს.

5. ძალოვანი ელექტრომოწყობილობის და ელექტროგადამცემი ხაზების ძაბვის ქვეშ ყოფნა დასაშვებია მხოლოდ ყველა სახის დაზიანებისაგან დამცავი ჩართული სარელო დაცვებით. ცალკეული სახის დაცვების მუშაობიდან გამოყვანის ან გაუმართაობის შემთხვევაში, მუშაობაში დარჩენილმა სარელო დაცვის მოწყობილობებმა უნდა უზრუნველყონ ძალოვანი ელექტრომოწყობილობის და ელექტროგადამცემი ხაზების სრულფასოვანი დაცვა. თუ ეს პირობა არ სრულდება, უნდა განხორციელდეს სწრაფმოქმედი დროებითი დაცვა ან მინაერთი უნდა გამოირთოს.

6. მინაერთზე სწრაფმოქმედი დაცვის არსებობის შემთხვევაში, ასევე ამომრთველის გამორთვაზე უარის თქმის მოწყობილობების არსებობის დროს გადამცემი ხაზის, სალტეების და რემონტიდან გამოსული დანადგარების ძაბვის ქვეშ ჩართვა ან გამთიშველებზე და საჭაერო ამომრთველებზე მანიპულირება უნდა მოხდეს ყველა ამ დაცვების მოქმედებაში შეყვანილი მდგომარეობის დროს. თუ რომელიმე დაცვის მოქმედებაში შეყვანა ვერ ხერხდება, მაშინ საჭიროა სარეზერვო დაცვას გაუკეთდეს აჩქარება, ან დროებით დამონტაჟდეს არასელექტიური დაცვა, რომლის მოქმედების დრო იგივე იქნება, რაც ძირითადის.

7. ელექტრულად დაკავშირებული წრედების მიწის მიმართ, აგრეთვე ელექტრულად დაუკავშირებელ სხვადასხვა დანიშნულების წრედებს (მზომი წრედები, ოპერატიული დენის და სიგნალიზაციის წრედები) შორის იზოლაციის წინააღმდეგობა, თითოეული მინაერთის ფარგლებში შენარჩუნებული უნდა იყოს არანაკლებ ერთი მეგაომისა.

60 ვ და ნაკლებ მუშა ძაბვაზე გათვლილი და კვების ცალკე წყაროზე, ან გამყოფ ტრანსფორმატორზე მიერთებული მეორადი წრედების იზოლაციის წინააღმდეგობა შენარჩუნებული უნდა იყოს არანაკლებ 0,5 მეგაომისა.

იზოლაციის წინააღმდეგობა უნდა გაიზომოს მეგომეტრით პირველ შემთხვევაში 1 000 – 2 500 ვ, ხოლო მეორე შემთხვევაში – 500 ვ ძაბვაზე.

24 ვ და ნაკლებ ძაბვაზე არსებული სარელო დაცვის მოწყობილობების იზოლაცია, რომელიც აგებულია მიკროელექტრონულ და მიკროპროცესურ ბაზაზე უნდა გაიზომოს ქარხანა-დამამზადებლის მითითებების მიხედვით.

8. მონტაჟის შემდეგ ჩართვის და პირველი პროფილაქტიკური გამოცდის დროს თითოეული მინაერთის სარელო



დაცვის და ავტომატიკის ელექტრულად დაკავშირებული წრედების და ყველა სხვა მეორადი წრედების მიწის მიმართ, აგრეთვე ელექტრულად დაუკავშირებელ წრედებს შორის იზოლაცია, ერთი პანელის ფარგლებში (60 ვ და ნაკლებ ძაბვაზე გათვლილი ელემენტების წრედების გარდა) უნდა გამოიცადოს ცვლადი დენის 1 000 ვ ძაბვაზე 1 წუთის განმავლობაში.

ამის გარდა, 1 000 ვ ძაბვაზე 1 წუთის განმავლობაში უნდა გამოიცადოს იმ წრედების საკონტროლო კაბელის ძარღვებს შორის იზოლაცია, სადაც არსებობს მათი ერთმანეთთან შეერთების დიდი ალბათობა სერიოზული შედეგებით (გაზური დაცვის წრედები, ოპერატიული დენის წყაროებად გამოყენებული კონდენსატორების წრედები, დენის ტრანსფორმატორების მეორადი წრედები 1 ა ნომინალური დენის მნიშვნელობით და სხვა).

შემდგომი ექსპლუატაციის პერიოდში სარელო დაცვის და ავტომატიკის წრედები (60 ვ და დაბალი ძაბვის წრედების გამოკლებით) პროფილაქტიკურ-აღდგენითი სამუშაოების შემდეგ უნდა გამოიცადოს ცვლადი დენის 1 000 ვ ძაბვაზე ან 2 500 ვ გამართულ ძაბვაზე მეგაომეტრის ან სპეციალური დანადგარის გამოყენებით.

სარელო დაცვის და ავტომატიკის 60 ვ და უფრო ნაკლები ძაბვის წრედების იზოლაციის გამოცდა ხორციელდება მისი ამ მუხლის მე-7 პუნქტის მიხედვით გაზომვის პროცესში.

სარელო დაცვის და ავტომატიკის ახლად დამონტაჟებული მოწყობილობები და მათი მეორადი წრედები უნდა გაეწყოს და გამოიცადოს ექსპლუატაციაში შეყვანის წინ.

ახალი მოწყობილობების ექსპლუატაციაში შეყვანის და მათი მუშაობაში ჩართვის ნებართვა გაიცემა დადგენილი წესით და სარელო დაცვის და ელექტროავტომატიკის ჟურნალში ჩანაწერის გაკეთებით.

9. სარელო დაცვის და ავტომატიკის სამსახურებში ექსპლუატაციაში მყოფ სარელო დაცვის მოწყობილობებზე უნდა იყოს შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

ა) პასპორტ-ოქმები;

ბ) მეთოდური მითითებები ან ინსტრუქციები გაწყობისა და შემოწმების შესახებ;

გ) მოწყობილობების ტექნიკური მონაცემები, დანაყენების რუკების და მახასიათებლების სახით;

დ) პრინციპიალური, სამონტაჟო ან პრინციპიალურ-სამონტაჟო სქემები.

ტექნიკური მომსახურების შედეგები შეტანილი უნდა იყოს პასპორტ-ოქმებში (აუცილებლობის შემთხვევაში სამუშაო ჟურნალში უნდა გაკეთდეს ჩანაწერები სარელო დაცვის და ავტომატიკის რთული მოწყობილობების შესახებ).

ენერგოსისტემაში შემავალი ენერგეტიკული ორგანიზაციების სარელო დაცვის და ავტომატიკის სამსახურებში უნდა იყოს ამ სამსახურების მართვასა და გამგებლობაში არსებული მოწყობილობების ტექნიკური მონაცემები, რუკების (ცხრილების) ან ჟურნალების (მახასიათებლების) სახით.

10. სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების მუშაობიდან გამოყვანა უნდა გაფორმდეს ამ წესების 48-ე მუხლის მე-2, მე-5 და მე-10 პუნქტების შესაბამისად.

სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების არასწორი ამოქმედების საშიშროების დროს იგი უნდა გამოირთოს ამ მუხლის მე-5 პუნქტის მოთხოვნების გათვალისწინებით, ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის ნებართვის გარეშე, მაგრამ მათთვის შემდგომი შეტყობინებით (ადგილობრივი ინსტრუქციის შესაბამისად) და განაცხადის 48-ე მუხლის მე-8 პუნქტის შესაბამისად შემდგომი გაფორმებით.

11. სარელო დაცვის და ავტომატიკის რელეების, აპარატების და დამხმარე მოწყობილობების გახსნა იმ მოწყობილობების გამორიცხვით, რომელთა დანაყენების შეცვლასაც ოპერატიული პერსონალი აწარმოებს, ნებადართულია მხოლოდ სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების მუშაობაზე პასუხისმგებელი იმ პერსონალის მიერ, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ამ მოწყობილობებს.

სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობებზე სამუშაოებს უნდა აწარმოებდეს შესაბამისი მოწყობილობების შემოწმებაზე მომზადებული და დამოუკიდებლად სამუშაოდ დაშვებული პერსონალი.

12. მართვის პულტების, კარადების და პანელების მომჭერების შემკრებებზე (რიგებზე) უშუალო სიახლოვეში არ უნდა იმყოფებოდნენ ის მომჭერები, რომელთა შემთხვევითმა შეერთებამ შეიძლება გამოიწვიოს მინაერთის ჩართვა ან გამორთვა და ოპერატიული დენის წრედებში ან გენერატორის (სინქრონული კომპენსატორების) აგზნების წრედებში მოკლე შერთვა.



13. სარელო დაცვის და ელექტროავტომატიკის პანელებისა და მართვის წრედებში მუშაობის დროს მიღებული უნდა იყოს მინაერთის შეცდომით გამორთვის საწინააღმდეგო სიფრთხილის წინასწარი ზომები. სამუშაოები უნდა სრულდებოდეს მხოლოდ იზოლირებული ინსტრუმენტებით.

აკრძალულია ამ სამუშაოების შესრულება საშემსრულებო სქემების, განსაზღვრული მოცულობებისა და სამუშაოთა მიმდევრობის პროგრამების გარეშე.

სამუშაოს დამთავრებისას უნდა შემოწმდეს დენის და ძაბვის წრედების და ოპერატიული წრედების გამართულობა და მიერთების სისწორე. როგორც წესი, სარელო დაცვის და ავტომატიკის ოპერატიული წრედები და მართვის წრედები უნდა შემოწმდეს მოქმედებაზე მოსინჯვით.

14. სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობებზე იმ სამუშაოების წარმოება, რომლებსაც შეიძლება მოჰყვეს დასაცავი ან სხვა მინაერთის გამორთვა ან მოწყობილობაზე სხვა გაუთვალისწინებელი ზემოქმედება, უნდა ხორციელდებოდეს ნებადართული განაცხადით, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება ეს შესაძლებლობები.

15. ოპერატიული პერსონალი უნდა აწარმოებდეს:

ა) სარელო დაცვის და ავტომატიკის პანელებზე და კარადებში გადამრთველი მოწყობილობების და საგამოცდო ბლოკების სახურავების მდგომარეობის კონტროლს;

ბ) დაცვების და მართვის წრედებში მცველების სიმრთელისა და ავტომატური ამომრთველების გამართულობის კონტროლს;

გ) სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების მოქმედების კონტროლს აპარატებსა და პანელებზე (კარადებზე) არსებული გარე სიგნალიზაციის საშუალებით;

დ) ამომრთველების და სხვა აპარატების მოსინჯვას;

ე) ელექტრონულ-ციფრული დაცვების ტესტურ შემოწმებას, მათთვის გათვალისწინებული ინსტრუქციების მიხედვით;

ვ) მაღალსიხშირული ტელეგამართვის მოწყობილობების, ავტომატიკის არხების დაბალი სიხშირის აპარატურის, ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკის მაღალი სიხშირის აპარატურის საკონტროლო პარამეტრების გაზომვებს;

ზ) სალტების დაცვის და შემყვანების იზოლაციის კონტროლის წრედებში უბალანსობის დენის გაზომვას;

თ) ძაბვის ტრანსფორმატორის გახსნილ სამკუთხედში უბალანსობის ძაბვის გაზომვას;

ი) ავტომატური განმეორებითი ჩართვის და რეზერვის ავტომატური ჩართვის მოწყობილობების და მაფიქსირებელი ხელსაწყოების მუშაობის მოსინჯვას.

კონტროლის პერიოდულობა და ნორმებიდან გადახრის გამოვლენის დროს პერსონალის მოქმედებათა მიმდევრობა დადგენილი უნდა იყოს ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

16. ელექტროქსელების და ელექტროსადგურების სარელო დაცვის და ავტომატიკის სამსახურების პერსონალი უნდა ათვალისწინებდეს ყველა პანელს და მართვის პულტს, სარელო დაცვის, ელექტროავტომატიკის და სიგნალიზაციის პანელებს. ამ დროს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს გადამრთველი მოწყობილობების (დენმკვეთების, მართვის გასაღებების, ნაფენების და სხვა) და საგამოცდო ბლოკების სახურავების მდგომარეობის სისწორეს და მათი მდგომარეობის შესაბამისობას ელექტრო მოწყობილობების სქემებთან და რეჟიმებთან.

დათვალიერების პერიოდულობა დადგენილი უნდა იყოს ობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

ოპერატიული პერსონალი პასუხისმგებელია სარელო დაცვის და ავტომატიკის იმ ელემენტების სწორ მდგომარეობაზე, რომლებითაც მისთვის ნებადართულია ოპერაციების წარმოება, მიუხედავად სარელო დაცვის და ავტომატიკის სამსახურების პერსონალის მიერ ამავე ელემენტების პერიოდული დათვალიერებისა.

17. სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობები და მეორადი წრედები უნდა შემოწმდეს და მოსინჯოს ინსტრუქციების მოთხოვნათა შესაბამისად.

ამ მოწყობილობების მცდარი მოქმედების ან მტყუნების შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს დამატებითი შემოწმებები.

18. მომჭერების შემკრებებზე (რიგებზე) მიერთებულ სადენებს უნდა ეკეთოს სქემების შესაბამისი მარკირებები.



საკონტროლო კაბელებს მარკირებები უნდა ეკეთოს ბოლოებში, განშტოების და კაბელების ნაკადების გადაკვეთის, კედლებსა და ჭერებში მათი გასვლის ან სხვა მსგავს ადგილებში. საკონტროლო კაბელების თავისუფალი მარღვები უნდა იყოს იზოლირებული.

19. ლითონის გარსაცმიან საკონტროლო კაბელების დაზიანების აღმოფხვრის დროს ან მათი დაგრძელების შემთხვევაში მარღვების შეერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტიკული ქუროების დაყენებით ან ამისთვის გათვალისწინებული სპეციალური ყუთების მეშვეობით. აღნიშნული ქუროები და ყუთები უნდა იყვნენ რეგისტრირებული.

როგორც წესი, პოლივინილქლორიდის ან რეზინის საიზოლაციო გარსაცმიანი კაბელების შეერთება უნდა ხორციელდებოდეს ეპოქსიდური შემადგენელი ქუროების ან მომჭერების გარდამავალი რიგების მეშვეობით.

ერთი კაბელის ყოველ 50-მეტრიან მონაკვეთზე საშუალოდ არ უნდა მოდიოდეს ზემოთ მითითებული შეერთებებიდან ერთზე მეტი.

20. ისეთი საკონტროლო კაბელების გამოყენებისას, რომელთა იზოლაციაც ექვემდებარება ჰაერის, სინათლის და ზეთის ზემოქმედებით რღვევას, მარღვების მომჭერებიდან დამაცალკეველ ბოლომდე დატანილი უნდა იყოს ამ ზემოქმედებისადმი მედეგი საფარი.

21. დენის ტრანსფორმატორების მეორადი გრაგნილები ყოველთვის უნდა იყვნენ რელეებსა და ხელსაწყოებზე მიერთებულნი ან დამოკლებულნი. დენის და ძაბვის ტრანსფორმატორების მეორადი წრედები და მაღალი სიხშირის არხების ფილტრების მეორადი გრაგნილები უნდა იყოს დამიწებული.

22. ელექტროსადგურებსა და ქვესადგურებში დაყენებული ის ციფრული მზომი მაფიქსირებელი მოწყობილობები, რომლებიც გამოიყენება სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების მუშაობის ანალიზის და ელექტროგადამცემ ხაზებზე დაზიანების ადგილების განსაზღვრისთვის, უნდა იყოს მოქმედებისთვის მუდმივად მზადყოფნაში. აღნიშნული მოწყობილობების მუშაობაში შეყვანა და გამოყვანა უნდა ხორციელდებოდეს განაცხადით.

23. ოპერატიული დენის წრედებში უზრუნველყოფილი უნდა იყოს დაცვის აპარატების (მცველების და ავტომატური ამომრთველების) სელექტიური მოქმედება.

ავტომატურ ამომრთველებს და მცველების ხუნდებს უნდა ჰქონდეს მათი დანიშნულების და ნომინალური დენის მაჩვენებელი მარკირებები.

24. ოპერატიული პერსონალის მიერ, სარელო დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების პანელებზე და კარადებში, მართვის გასაღებების, ნაფენების, საგამოცდო ბლოკების და სხვა სამარჯვების დახმარებით გადართვები უნდა წარმოებდეს მათი კონკრეტული რეჟიმის შესაბამისი მდგომარეობის ცხრილების გამოყენებით. ამ გადართვებისთვის წარმოებული ოპერაციების შესახებ ჩანაწერი შეტანილი უნდა იყოს ოპერატიულ ჟურნალში.

25. სარელო დაცვის და ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკის გადამრთველი მოწყობილობები ელექტროსადგურების და ქვესადგურების მართვის ფარებზე და პანელებზე უნდა იყვნენ თვალსაჩინოდ განთავსებულნი, ხოლო ერთი და იმავე ტიპის ოპერაციები მათზე უნდა ხორციელდებოდეს ერთნაირად.

მუხლი 40. დამამიწებელი მოწყობილობები

1. დამამიწებელი მოწყობილობები უნდა აკმაყოფილებდეს ადამიანების ელექტროუსაფრთხოების, ელექტროდანადგარების დაცვის და მუშაობის საექსპლუატაციო რეჟიმების უზრუნველყოფელ პირობებს.

ელექტრომოწყობილობების და ელექტროდანადგარების ყველა ის ნაწილი, რომელიც შეიძლება ძაბვის ქვეშ აღმოჩნდეს იზოლაციის გარღვევის გამო, უნდა იყოს დამიწებული, ან ჩანულებული.

2. სამონტაჟო ორგანიზაციამ, ელექტროდანადგარების დამამიწებელი მოწყობილობების ექსპლუატაციაში გადაცემის დროს, ამ წესებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებთან ერთად უნდა წარადგინოს ამ მოწყობილობების მიღება-ჩაბარების გამოცდის ოქმები.

3. დანადგარის დამიწებას დაქვემდებარებული ყველა ელემენტი დამამიწებელს უნდა მიუერთდეს ცალკ-ცალკე.

აკრძალულია დანადგარის რამდენიმე ელემენტის დამამიწებელი გამტარების საშუალებით მიმდევრობით შეერთება.

4. დამამიწებელი გამტარები დამამიწებელ და დასამიწებელ კონსტრუქციებს უერთდება შედუღებით, ხოლო აპარატების და მანქანების კორპუსებს და საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენებს – შედუღებით, ან ჭანჭიკებით.



5. დამამიწებელი გამტარები უნდა იყოს კოროზიისაგან დაცული. ღია გაყვანილობის დამამიწებელი გამტარები უნდა შეიღებოს შავად.

6. დამამიწებელი მოწყობილობის კონტროლისთვის უნდა განხორციელდეს:

ა) დამამიწებელი მოწყობილობის წინააღმდეგობის გაზომვა და არანაკლებ 12 წელიწადში ერთხელ შერჩევითი გზით გრუნტის გახსნა და მიწაში მდებარე დამამიწებლის ელემენტების კოროზიული მდგომარეობის შეფასება;

ბ) 12 წელიწადში ერთხელ დამამიწებელ და დასამიწებელ ელემენტებს შორის წრედების და დამამიწებელ მოწყობილობასთან ბუნებრივი დამამიწებლების შეერთების არსებობის და მათი რეალური მდგომარეობის შემოწმება;

გ) შეხების ძაბვის ნორმების მიხედვით შესრულებული დამამიწებელი მოწყობილობის მქონე ელექტროდანადგარების შეხების ძაბვის გაზომვა;

დ) დამამიწებელი მოწყობილობის მონტაჟის, რეკონსტრუქციის და კაპიტალური შეკეთების შემდეგ ელექტროდანადგარების მოწყობის წესების მოთხოვნებთან დამამიწებელი მოწყობილობის ძაბვის შესაბამისობის შემოწმება (საანგარიშო), მაგრამ არანაკლებ 12 წელიწადში ერთხელ;

ე) 1000 ვოლტამდე ძაბვის დანადგარების რღვევადი მცველების და ფაზა-ნული მარყუჟის სრული წინააღმდეგობის შემოწმება – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ.

7. დამამიწებელი მოწყობილობების წინააღმდეგობის გაზომვა უნდა განხორციელდეს:

ა) ელექტროსადგურებში, ქვესადგურებში და ელექტროგადამცემ ხაზებზე ამ მოწყობილობების მონტაჟის, რეკონსტრუქციის და კაპიტალური შეკეთების შემდეგ;

ბ) 110 კვ და მეტი ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების გვარლურ საყრდენებზე ელექტრული რკალით გადაფარვის ან იზოლატორების რღვევების ნაკვალევების აღმოჩენის შემდეგ;

გ) 35 კვ და ნაკლები ძაბვის საჰაერო გამანაწილებელი ქსელების – არანაკლებ 12 წელიწადში ერთხელ;

დ) 35 კვ და ნაკლები ძაბვის ქსელების იმ საყრდენებთან, რომლებზეც დაყენებულია გამთიშველები, დამცავი შუალედები, მილისებრი და ვენტილური მცლელები, აგრეთვე იმ საყრდენებთან, რომლებზეც მოწყობილია ნულოვანი სადენის განმეორებითი დამამიწებლები – არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

ე) მონტაჟის, რეკონსტრუქციის და შეკეთების შემდეგ, აგრეთვე ექსპლუატაციის დროს, დასახლებულ რაიონებში გამავალი ხაზის დამამიწებლების მქონე საყრდენების 2%-ზე, საჰაერო ხაზების უფრო მეტად აგრესიულ, მეწყერულ, ამოზურცულ, ან ცუდი გამტარებლობის უბნებზე – არანაკლებ 12 წელიწადში ერთხელ;

ვ) გაზომვები უნდა განხორციელდეს გრუნტის ყველაზე უფრო მეტი გამომშობის პერიოდში.

8. შეხების ძაბვის ნორმების მიხედვით შესრულებული დამამიწებელი მოწყობილობის მქონე ელექტროდანადგარების შეხების ძაბვაზე შემოწმება უნდა განხორციელდეს მათი მონტაჟის, რეკონსტრუქციის და კაპიტალური შეკეთების შემდეგ, მაგრამ არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ;

გაზომვები უნდა შესრულდეს მიერთებული ბუნებრივი დამამიწებლებით და საჰაერო ხაზის გვარლებით.

9. დამამიწებლების კოროზიაზე შემოწმება უნდა განხორციელდეს:

ა) ელექტროსადგურების და ქვესადგურების – კოროზიისგან უფრო მეტად დაზიანებულ ადგილებში, აგრეთვე ძალოვანი ტრანსფორმატორების ნეიტრალის და მოკლედ ჩამრთველების ახლოს;

ბ) საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე – დამამიწებლების მქონე საყრდენების 2%-ზე.

აუცილებლობის შემთხვევაში, ქსელის საექსპლუატაციო ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ დგინდება ქვესადგურების და საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების საყრდენების დამამიწებლების კოროზიული მდგომარეობის შემოწმების უფრო ხშირი შემოწმების ვადები.

მუხლი 41 გადამეტაბვებისგან დაცვა

1. ელექტროსადგურებს, ქვესადგურებს და ელექტროქსელების საექსპლუატაციო ორგანიზაციებს უნდა ჰქონდეთ



თითოეული გამანაწილებელი მოწყობილობის და საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის გადამეტაბვებისგან დაცვის შემდეგი მონაცემები:

ა) მეხამრიდების, პროექტორების, ანძების, ლითონის და რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების, მაღლივი შენობების და ნაგებობების დაცვის ზონების კონტურები;

ბ) გამანაწილებელი მოწყობილობის დამიწების სქემები, რომლებზეც აღნიშნული იქნება დამცავი აპარატების მიერთებების, ქვესადგურების მოწყობილობების და მეხამრიდებიანი პორტალების დამამიწებლების ჩამომყვანების და დამატებითი დამამიწებელი ელექტროდების განთავსების ადგილები, მათი სიგრძეები და რაოდენობა;

გ) გამანაწილებელი მოწყობილობის საპასპორტო მონაცემები იმპულსური სიმტკიცის (გამოსაცდელი და გამრღვევი იმპულსური ძაბვები) მიხედვით;

დ) გამანაწილებელ მოწყობილობაში და საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებზე გამოყენებული გადამეტაბვის შემზღუდველების, ვენტილური და მილისებრი მცლელების და ნაპერწკლური შუალედების საპასპორტო დამცავი მახასიათებლები;

ე) გამანაწილებელი მოწყობილობის სქემები, რომლებზეც მითითებული იქნება გვარლით დაცული საჰაერო ხაზის მისასვლელების (მთელ სიგრძეზე გვარლით დაცული საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზისთვის – საშიში ზონების სიგრძეები) სიგრძეები და გამანაწილებელი მოწყობილობის დამცავ აპარატებს და მათ მიერ დასაცავ მოწყობილობებს შორის, ასალტვის მიხედვით, დაშორებათა შესაბამისი სიგრძეები;

ვ) საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის საყრდენების, მათ შორის, საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის გვარლური მისასვლელების, გამანაწილებელი მოწყობილობის, სატრანსფორმატორო და გადამრთველი პუნქტების დამიწებების წინააღმდეგობის სიდიდეები;

ზ) საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის ტრასის გასწვრივი და გამანაწილებელი მოწყობილობის ტერიტორიის გრუნტების გამტარობების მონაცემები;

თ) საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების ურთიერთგადაკვეთის და მათი კავშირგაბმულობის ხაზებთან, რადიოსატრანსლაციო სადგურებთან და რკინიგზების ავტომაბლოკირებელ ხაზებთან გადაკვეთის შესახებ მონაცემები.

2. არ დაიშვება 1000 ვოლტამდე ძაბვის ნებისმიერი დანიშნულების (განათების, სატელეფონო, მაღალსიხშირული და ა.შ.) საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის სადენების ღია გამანაწილებელი მოწყობილობის კონსტრუქციებზე, განცალკევებით მდგომ ღეროვან მეხამრიდებზე, პროექტორების ანძებზე, საკვამლე მილებზე და შხეფსაცივრებზე ჩამოკიდება და ამ ხაზების ფეთქებადსაშიშ სათავსებთან მიყვანა.

აღნიშნული მიზნებისთვის გამოიყენება ლითონის გარსაციანი ან მიწაში ჩადებული ლითონის მილებში გატარებული უგარსაციო კაბელები.

კაბელების გარსაციები და მეტალის მილები უნდა დამიწდნენ.

ფეთქებადსაშიშ სათავსოებთან კაბელების მიყვანა უნდა განხორციელდეს მოქმედი მეხისგან შენობების და ნაგებობების დაცვის მოწყობის წესების ინსტრუქციის შესაბამისად.

3. ყოველწლიურად, ჭექა-ქუხილის სეზონის დაწყებამდე, უნდა ჩატარდეს გამანაწილებელი მოწყობილობების და საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების გადამეტაბვებისგან დაცვის მდგომარეობის შემოწმება და უზრუნველყოფილი იყოს მეხის და შიგა გადამეტაბვებისგან დაცვისთვის მზადყოფნა.

ენერგოსაწარმოებში უნდა მიმდინარეობდეს მეხისგან გამოწვეული გამორთვების და საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზების, გამანაწილებელი მოწყობილობების, სატრანსფორმატორო და გადამრთველი პუნქტების დაზიანებების შემთხვევების რეგისტრაცია. მიღებული მონაცემების საფუძველზე ხდება მეხისგან დაცვის იმედიანობის მდგომარეობა შეფასება და აუცილებლობის შემთხვევაში ტარდება მისი ასამაღლებელი ღონისძიებები.

4. ძაბვის ყველა საფეხურის გადამეტაბვების შემზღუდველები და ვენტილური მცლელები მუდმივად უნდა იმყოფებოდეს ჩართულ მდგომარეობაში.

5. ვენტილური და მილისებრი მცლელების, აგრეთვე გადამეტაბვების შემზღუდველების პროფილაქტიკური გამოცდები უნდა ჩატარდეს მოქმედი ელექტრომოწყობილობების გამოცდების ნორმების მოთხოვნების შესაბამისად.

6. მილისებრი მცლელების და დამცავი შუალედების დათვალიერება ხორციელდება საჰაერო ხაზების შემოვლების



დროს. მცლელების ამოქმედების შემთხვევები უნდა ფიქსირდებოდეს შემოვლის ფურცლებში. საყრდენებიდან მოხსნით მილისებრი მცლელების შემოწმება უნდა ჩატარდეს ყოველ 3 წელიწადში ერთხელ.

საყრდენებიდან მოუხსნელად ინტენსიური დაჭუჭყიანების ზონებში განთავსებული მილისებრი მცლელების მაღლივი დათვალიერება, აგრეთვე მათი დამატებითი დათვალიერებები და შემოწმებები უნდა ტარდებოდეს ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად.

მილისებრი მცლელების რემონტი უნდა ტარდებოდეს დათვალიერებების და შემოწმებების შედეგების საფუძველზე გამოვლენილი აუცილებლობის მიხედვით.

7. იზოლირებულ ნეიტრალიანი, ან ტევადური დენების საკომპენსაციო საშუალებებით აღჭურვილი ქსელების მიწასთან შერთული საჰაერო და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზებით მუშაობა დაიშვება დაზიანების აღმოფხვრამდე. თუ საჰაერო ხაზი გადის დასახლებულ ადგილებში, სადაც იქმნება ადამიანების და ცხოველების დენით დაზიანების საფრთხე, დაზიანების ადგილის ძებნა უნდა დაიწყო დაუყოვნებლივ და აღმოფხვრას უმოკლეს ვადებში.

საგენერატორო ძაბვის ქსელების და იმ ქსელების, რომლებზეც მიერთებულნი არიან მაღალი ძაბვის ძრავები, მიწასთან შერთული მუშაობა დაიშვება წინამდებარე წესების 31-ე მუხლის 24-ე პუნქტის შესაბამისად.

8. მიწასთან შერთვის ტევადური დენის საკომპენსაციოდ რკალმქრობი რეაქტორების გამოყენება ხდება მაშინ, როდესაც ტევადური დენები აჭარბებენ შემდეგ მნიშვნელობებს:

ქსელის ნომინალური ძაბვა, კვ	6	10	15 - 20	35 და მეტი
მიწასთან შერთვის ტევადური დენი, ა	30	20	15	10

ბლოკური ელექტროსადგურების საკუთარი მოხმარების 6 კვ ძაბვის ქსელებში დაიშვება ქსელის რეზისტორით დამიწებული ნეიტრალით მუშაობის რეჟიმი. სათანადო ანგარიშებით დასაბუთების შემთხვევაში დაიშვება საგენერატორო ძაბვის წრედების იზოლირებული ნეიტრალით მუშაობის რეჟიმი.

ლითონის და რკინაბეტონის საყრდენებიან 6-35 კვ ძაბვის ქსელებში რკალმქრობი რეაქტორების გამოყენება ხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც მიწასთან შერთვის ტევადური დენი აღემატება 10 ამპერს.

არ დაიშვება 6-35 კვ ძაბვის ქსელების ტევადური დენის კომპენსაციის გარეშე მუშაობა, თუ მისი სიდიდე აღემატება ცხრილში მოცემულ მნიშვნელობებს.

ქსელებში მიწასთან შერთვის ტევადური დენების საკომპენსაციოდ გამოიყენებიან ხელით მართვის, ან ავტომატური რეგულირების მქონე დამამიწებელი რკალმქრობი რეაქტორები.

ტევადური დენების კომპენსაციის მქონე ქსელებში ტევადური, რკალმქრობი რეაქტორების და მიწასთან შერთვის დენების და ნეიტრალის წანაცვლების ძაბვების გაზომვა ხორციელდება რკალმქრობი რეაქტორების ექსპლუატაციაში შეყვანის დროს და ქსელის რეჟიმების მნიშვნელოვნად შეცვლის შემთხვევაში, მაგრამ არანაკლებ 6 წელიწადში ერთხელ.

9. რკალმქრობი რეაქტორების სიმძლავრე შეირჩევა ქსელის ტევადური დენის მიხედვით და პერსპექტიული განვითარების გათვალისწინებით.

დამამიწებელი რკალმქრობი რეაქტორები იდგმება საკომპენსაციო ქსელთან არანაკლებ ორი ელექტროგადამცემი ხაზით დაკავშირებულ ქვესადგურებში.

არ დაიშვება რკალმქრობი რეაქტორების ჩიხური ტიპის ქვესადგურებში დადგმა.

რკალმქრობი რეაქტორები გენერატორების, ტრანსფორმატორების ან სინქრონული კომპენსატორების ნეიტრალეებში ირთვებიან გამთიშველებით.

როგორც წესი, რკალმქრობი რეაქტორების მისაერთებლად გამოიყენებიან გრაგნილების „ვარსკვლავი – სამკუთხედი“ შეერთების სქემებიანი ტრანსფორმატორები.

არ დაიშვება რკალმქრობი რეაქტორების მიერთება დნობადი მცველებით დაცულ ტრანსფორმატორებთან.



დამიწებისთვის გამოსაყენებელი რკალმქრობი რეაქტორის შემყვანი საერთო დამამიწებელ მოწყობილობას უნდა მიუერთდეს დენის ტრანსფორმატორით.

10. რკალმქრობ რეაქტორებს უნდა ჰქონდეთ რეზონანსული აწყობა.

გადაკომპენსირებით აწყობა დაიშვება, თუ კომპენსაციის აშლის ხარისხი არ აღემატება 5 %-ს. 6-20 კვ ძაბვის ქსელებში დადგმულ რკალმქრობი რეაქტორების მომიჯნავე განშტოებათა დენებს შორის დიდი სხვაობის დროს აწყობა დაიშვება 10 ამპერამდე სიდიდის რეაქტიული მდგენელის მქონე მიწასთან შერთვის დენით.

15 ამპერზე ნაკლები სიდიდის მიწაზე შერთვის ტევადური დენის მქონე 35 კვ ძაბვის ქსელებში აშლის ხარისხი დაიშვება არა უმეტეს 10 %-ის ოდენობით.

როგორც წესი, ქსელების მუშაობა არ დაიშვება ტევადური დენების უკმარკომპენსირების დროს. უკმარკომპენსირებით აწყობა დაიშვება მხოლოდ დროებით, სათანადო სიმძლავრის რკალმქრობი რეაქტორების უქონლობის დროს, მაგრამ იმ პირობით, რომ ქსელში ავარიტ გამოწვეული ფაზათა ტევადობების ასიმეტრიულობა არ წარმოქმნის ფაზური ძაბვის 70 %-ზე უფრო მეტი სიდიდის ნეიტრალის წანაცვლების ძაბვას.

11. ტევადური დენების კომპენსაციით მომუშავე ქსელებში ასიმეტრიული ძაბვა არ უნდა აღემატებოდეს ფაზური ძაბვის 0.75 %-ს.

ქსელში მიწასთან შერთვის არარსებობის დროს ნეიტრალის წანაცვლების ძაბვა ხანგრძლივი დროით დაიშვება იმ შემთხვევაში, თუ იგი არ აღემატება ფაზური ძაბვის 15 %-ს, ხოლო 1 საათით – თუ მისი სიდიდე არ აჭარბებს 30 %-ს.

ასიმეტრიულობის და ნეიტრალის წანაცვლების ძაბვების აღნიშნულ სიდიდეებამდე შემცირება ხორციელდება მიწის მიმართ ქსელის ფაზების ტევადობების გათანაბრებით (ფაზური სადენების ურთიერთგანლაგების შეცვლით, აგრეთვე ხაზის ფაზებს შორის მაღალსიხშირული კავშირის კონდენსატორების გადანაწილებით).

მაღალსიხშირული კავშირის და მბრუნავი მანქანების მეხამრიდების კონდენსატორების ქსელთან მიერთების დროს უნდა შემოწმდეს მიწის მიმართ ფაზების ტევადობების ასიმეტრიულობის დაშვებადობა.

საკაბელო და საკაბელო ხაზების ცალკეული ფაზების ჩართვა და გამორთვა არ დაიშვება, თუ იგი გამოიწვევს აღნიშნულ მნიშვნელობებზე მეტი სიდიდის ნეიტრალის წანაცვლების ძაბვას.

12. 6-20 კვ ძაბვის ქსელებში, როგორც წესი, გამოიყენებიან კომპენსაციის დენის ავტომატური აწყობის მქონე მდოვრედ რეგულირებადი რკალმქრობი რეაქტორები.

ხელით კომპენსაციის დენის სარეგულირებელი რკალმქრობი რეაქტორების გამოყენების დროს აწყობის მაჩვენებლები განისაზღვრებიან კომპენსაციის აშლის მზომი ხელსაწყო გამოყენებით.

ქსელში მიწასთან შერთვის ტევადური დენის და რკალმქრობი რეაქტორების საკომპენსაციო დენის გაზომვების საფუძველზე რკალმქრობი რეაქტორების აწყობა დაიშვება იმ შემთხვევაში, თუ საკომპენსაციო ქსელის მიწასთან შერთვის ტევადური დენი, კომპენსაციის არა უმეტეს 5 %-იანი აშლის დროს, საშუალოდ 2-ჯერ მეტად არ იცვლება დღე-ღამეში.

13. ვაკუუმური ამომრთველების მქონე დანადგარებში, როგორც წესი, ინდუქციური ელემენტების კომუტაციების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს გადამეტაბვებისგან დაცვის ღონისძიებები, ხოლო მათ განხორციელებაზე უარის თქმა უნდა იყოს დასაბუთებული.

14. 110-220 კვ ქვესადგურებში ნეიტრალის თვითნებური წანაცვლებით, ან საშიში ფერორეზონანსული პროცესებით გამოწვეული გადამეტაბვების წარმოქმნის ასაცილებელი ოპერატიული ქმედებები უნდა დაიწყოს 110 და 220 კვ ძაბვის კასკადური ტიპის ტრანსფორმატორების მქონე სალტეთა დაუტვირთავ სისტემაზე მისაერთებელი ტრანსფორმატორის ნეიტრალის დამიწებით.

მკვებავი ტრანსფორმატორის ნეიტრალი უნდა დამიწდეს 110 და 220კვ ძაბვის კასკადური ტიპის ძაბვის ტრანსფორმატორების მქონე სალტეთა დაუტვირთავი სისტემის ქსელიდან გამოყოფამდე.

110-220 კვ ძაბვის ქსელებში იზოლირებული ნეიტრალით მომუშავე ტრანსფორმატორების არასრულფაზოვანი კვების რეჟიმის გაჩენის შემთხვევაში არ დაიშვება მათი ნეიტრალის დამიწებასთან დაკავშირებული ოპერატიული ქმედებების წარმოება.

ძაბვის ელექტრომაგნიტური ტრანსფორმატორებით და კონტაქტების კონდენსატორული შუნტის მქონე ამომრთველებით დაკომპლექტებული 110-500 კვ ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები უნდა შემოწმდნენ



სალტების გამორთვის მომენტში ფერორეზონანსული გადამეტაბების წარმოქმნის ალბათობაზე. აუცილებლობის შემთხვევაში მიღებული უნდა იყოს ოპერატიული და ავტომატური ქმედებების დროს ფერორეზონანსის თავიდან ამაცილებელი ღონისძიებები.

აუცილებლობის შემთხვევაში, 6-35 კვ ძაბვის ქსელებში და ქსელის მინაერთებზე მიღებული უნდა იყოს ფერორეზონანსული პროცესების, მათ შორის ნეიტრალის თვითწანაცვლებების, თავიდან ამაცილებელი ღონისძიებები.

15. ტრანსფორმატორების და ავტოტრანსფორმატორების დაბალი (საშუალო) ძაბვის გამოუყენებელი გრაგნილები უნდა იქნენ „ვარსკვლად“, ან „სამკუთხად“ შეერთებულნი და გადამეტაბებისგან დაცულნი.

მაღალი ძაბვის გრაგნილებს შორის განლაგებული უფრო დაბალი ძაბვის გამოუყენებელი გრაგნილების დაცვა უნდა განხორციელდეს თითოეული ფაზის შემყვანზე ვენტილური მცლელების ან გადამეტაბების შემზღუდვის მიერთებით. დაცვა არ მოითხოვება, თუ დაბალი ძაბვის გრაგნილზე მუდმივად არის მიერთებული არანაკლებ 30 მ სიგრძის დამიწებული გარსაცმის ან ჯავშნის მქონე კაბელი. წინააღმდეგ შემთხვევებში დაბალი და საშუალო ძაბვების გამოუყენებელი გრაგნილების დაცვა უნდა განხორციელდეს ერთი ფაზის ან ნეიტრალის დამიწებით ან თითოეული ფაზის შემყვანზე მიერთებული ვენტილური მცლელებით.

16. 110 კვ და უფრო მეტი ძაბვის ქსელებში ტრანსფორმატორების 110 -220 კვ გრაგნილების ნეიტრალის მიწისგან განზოლოება, აგრეთვე სარელეო დაცვის და სასისტემო ავტომატიკის მოქმედებების შერჩევა ისე უნდა განხორციელდეს, რომ სხვადასხვა ოპერატიული და ავტომატური გამორთვების დროს არ გამოიკვეთონ დამიწებულ ნეიტრალიანი ტრანსფორმატორების გარეშე დარჩენილი ქსელის ცალკეული უბნები.

სახაზო შემყვანების იზოლაციის დონესთან შედარებით უფრო ნაკლები დონის იზოლაციის მქონე ტრანსფორმატორის ნეიტრალის დაცვა უნდა განხორციელდეს ვენტილური მცლელებით, ან გადამეტაბვის შემზღუდველებით.

17. ოპერატიული გადართვების და ავარიული რეჟიმების დროს 110 კვ და უფრო მეტი ძაბვის ქსელებში სამრეწველო სიხშირის (50 ჰც) მქონე მოწყობილობაზე ძაბვის აწევის სიდიდე არ უნდა აღემატებოდეს ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში ნაჩვენებ მნიშვნელობებს. მოცემული მნიშვნელობები აგრეთვე ვრცელდება იმ ძაბვის ამპლიტუდაზე, რომელიც წარმოიქმნება 50 ჰც სიხშირის სინუსოიდაზე სხვა სიხშირის მდგენელების ზედდებით. ცხრილის მრიცხველებში მოტანილია „ფაზა-მიწა“ იზოლაციის მნიშვნელობები უდიდესი მუშა ფაზური ძაბვის ამპლიტუდურ წილებში, ხოლო მნიშვნელებში – „ფაზა-ფაზა“ იზოლაციის მნიშვნელობები უდიდესი მუშა ფაზათაშორისი ძაბვის ამპლიტუდურ წილებში. „ფაზა-ფაზა“ იზოლაციის მონაცემები ეხება მხოლოდ სამფაზა ძაბვან ტრანსფორმატორებს, მამუტებელ რეაქტორებს და ძაბვის ელექტრომაგნიტურ ტრანსფორმატორებს, აგრეთვე სამივე პოლუსის ერთ ავზში ჩადებულ, ან ერთ ჩარჩოზე განლაგების მქონე სამპოლუსა შესრულების აპარატებს. ამასთან ერთად, აპარატებისთვის მითითებული 1.60; 1.70 და 1.80 მონაცემები ეხება მხოლოდ 110, 150 და 220 კვ ძაბვის აპარატების ფაზათაშორის გარე იზოლაციას.

ცხრილში შეტანილ ძაბვის აწევის ორ მნიშვნელობას შორის შუალედურ, t ხანგრძლივობის დროს ძაბვის აწევის დასაშვები მნიშვნელობა იქნება, მათ შორის, უმეტესისთვის მითითებული სიდიდე. გამონაკლისს წარმოადგენს 0.5 წმ-მდე ხანგრძლივობის სამრეწველო სიხშირის გადამეტაბებები. თუ $0.1 < t < 0.5$ წმ, მაშინ ძაბვის დასაშვები აწევა იქნება $U1წმ + 0.3$ (U 0.1წმ - U1წმ), სადაც U1წმ და U0.1წმ შესაბამისად არის 1 და 0.1 წმ-ის ხანგრძლივობებით ძაბვის აწევის დასაშვები მნიშვნელობები. რამდენიმე სახის მოწყობილობაზე ძაბვის აწევის ერთდროული ზემოქმედების შემთხვევაში მთელი ელექტროდანადგარისთვის დასაშვებ სიდიდედ მიიღება მოწყობილობათა ამ სახეობისთვის ნორმირებულ მნიშვნელობათაგან უმცირესი.

ერთი წლის მანძილზე 1200-წამიან ძაბვის აწევათა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 50-ს. ელექტრომოწყობილობის ვარგისიანობის პერიოდში 20 წამიან ძაბვის აწევათა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 100-ს. ამასთან ერთად, ერთი წლის მანძილზე 20-წამიან ძაბვის აწევათა რაოდენობამ არ უნდა გადააჭარბოს 15-ს, ხოლო ერთი დღე-ღამის მანძილზე – 2-ს.

ცხრილი

მოწყობილობა	ნომინალური ძაბვა, კვ	ზემოქმედების ხანგრძლივობის დროის მიხედვით ძაბვის დასაშვები აწევა, წმ			
		1200	20	1	0.1
ძალოვანი ტრანსფორმატორები და ავტოტრანსფორმატორები*	110 - 500	1.10/1.10	1.25/1.25	1.90/1.50	2.00/1.58



მაშუნტირებელი რეაქტორები და მავის ელექტრომაგნიტური ტრანსფორმატორები	110-330	1.15/1.15	1.35/1.35	2.00/1.50	2.10/1.58
	500	1.15/1.15	1.35/1.35	2.00/1.50	2.08/1.58
საკომუტაციო აპარატები**, მავის ტევადური ტრანსფორმატორები, დენის ტრანსფორმატორები, კავშირის კონდენსატორები და სასალტე საყრდენები	110-500	1.15/1.15	1.60/1.60	2.20/1.70	2.40/1.80
ყველა ტიპის ვენტილური მცლელი	110-220	1.15	1.35	1.38	-
PBMГ ტიპის ვენტილური მცლელები	330-500	1.15	1.35	1.38	-
PBMK ტიპის ვენტილური მცლელები	330-500	1.15	1.35	1.45	-
PBMK-II ტიპის ვენტილური მცლელები	330-500	1.15	1.35	1.70	-
არაზაზური გადამეტმავის შემზლუდველები	110-220	1.39	1.50	1.65	-
	330-500	1.26	1.35	1.52	-

* ცხრილში აღნიშნული მონაცემების მიუხედავად, მავის აწევა უნდა შეიზლუდოს მაგნიტოგამტარის გაზურების პირობების მიხედვით გრაგნილის დაყენებული განშტოების ნომინალური მავის 1.15 წილობრივ სიდიდემდე 1200 წმ ხანგრძლივობის დროს და 1.3-მდე – 20 წამის დროს

** ცხრილში აღნიშნული მონაცემების მიუხედავად, ასიმეტრიული მოკლედ შერთვის დროს 110-220 კვ მოწყობილობების ამორთველის კონტაქტებზე თვითაღდგენის მავა უნდა შეიზლუდოს 2.4 ან 2.8-მდე (ტექნიკურ პირობებში მითითებული ამორთველის შესრულების მიხედვით) და 330-500 კვ მოწყობილობებისთვის – 3.0-მდე, ხაზის დაუზიანებელი ფაზის გამორთვის პირობით, ხოლო 330-500 კვ მოწყობილობებისთვის – 2.8-მდე, დაუტვირთავი ხაზის გამორთვის პირობით

1200 და 20-წამიანი ხანგრძლივობების ორ აწევათა შორის დროის შუალედი არ უნდა იყოს 1 საათზე ნაკლები. თუ 1 საათის ინტერვალით 1200 წამიანი ხანგრძლივობის აწევა მოხდა ორჯერ, მაშინ უახლოესი 24 საათის განმავლობაში მესამე აწევა დაიშვება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ამას მოითხოვს ავარიული სიტუაცია, მაგრამ არანაკლებ 4 საათის გავლის შემდეგ.

0.1 და 1-წამიანი პერიოდებით მავის აწევათა რაოდენობა რეგლამენტირებული არ არის. რეგლამენტს არ ექვემდებარება აგრეთვე ვენტილურ მცლელებზე მავის აწევათა რაოდენობა.

დასაშვებ მნიშვნელობებზე უფრო მაღლა მავის აწევის თავიდან აცილების მიზნიდან გამომდინარე, ადგილობრივ ინსტრუქციებში მითითებული უნდა იყოს 330 კვ და უფრო მაღალი მავის თითოეული ხაზის და 110-220 კვ მავების გრძელი ხაზების ჩართვის და გამორთვის ოპერაციების მიმდევრობა. 330-500 კვ ხაზებზე და 110-220 კვ მავის იმ ხაზებზე, სადაც მავის აწევა მოსალოდნელია უდიდესი მუშა მავის 1.1-ზე უფრო მეტი სიდიდით, გათვალისწინებული უნდა იყოს მავის აწევისგან დაცვის სარელეო დაცვა.

სქემებში, მათ შორის – გაშვების სქემებშიც, სადაც გეგმური ჩართვების დროს მოსალოდნელია უდიდეს მუშა მავასთან შედარებით 1.1, ხოლო ავტომატური გამორთვების დროს 1.4-ზე უფრო მეტი სიდიდით მავის აწევა, რეკომენდირებულია დასაშვებ სიდიდემდე და ხანგრძლიობამდე მავის აწევის შემზლუდველი ავტომატიკის გამოყენება.

მუხლი 42. განათება

1. მუშა, ავარიულმა და საევაკუაციო განათებებმა ყველა სათავსოში, სამუშაო ადგილზე და ღია ტერიტორიაზე უნდა უზრუნველყოს დადგენილი მოთხოვნილებების შესაბამისი განათება.



ავარიული და მუშა სანათები ერთმანეთისგან უნდა განსხვავდებოდეს ნიშნებით, ან შეფერილობებით. საკვამლე მილების და მალლივი ნაგებობების შუქშემომღობები უნდა შეესაბამებოდეს მალლივი დაბრკოლებების ნიშანდების და შუქშემომღობის წესებს.

2. ელექტროსადგურების და ქვესადგურების მთავარი, ცენტრალური და ბლოკური ფარების სათავსოების და სადისპეტჩერო პუნქტების ავარიულმა განათების სანათებმა ძირითადი პანელების ფასადებზე უნდა უზრუნველყოს არანაკლებ 30 ლუქსი განათებულობა;

დღე-ღამის მანძილზე უწყვეტად უნდა იყოს ჩართული მუდმივი დენის სალტეებზე მცველების, ან ავტომატების საშუალებით მიერთებული 1, ან 2 ნათურა;

საევაკუაციო განათებამ უნდა უზრუნველყოს შენობების და გასასვლელების არანაკლებ 1.0 ლუქსი განათებულობა;

3. ნორმალურ რეჟიმში ავარიული და მუშა განათებები უნდა იკვებებოდეს სხვადასხვა დამოუკიდებელი წყაროებიდან. კვების წყაროების გამორთვის შემთხვევაში ელექტროსადგურებში, ქვესადგურებში და სადისპეტჩერო პუნქტებში ავარიული განათება ავტომატურად უნდა გადაერთოს სააკუმლატორო ბატარეაზე, დიზელ-გენერატორზე, ან კვების სხვა დამოუკიდებელ წყაროზე.

არ დაიშვება ავარიული განათების ქსელში ამ განათებას მიუკუთვნებელი სხვა ტვირთების მიერთება. ავარიული განათების ქსელს არ უნდა ჰქონდეს სამტეპსელე როზეტები.

საევაკუაციო სანათები უნდა ჩაირთოს მუშა განათების ქსელისგან დამოუკიდებელ ქსელში. საევაკუაციო განათების ქსელის კვების წყაროს დაკარგვის შემთხვევაში იგი უნდა გადაირთოს სააკუმლატორო ბატარეაზე, ან დიზელ-გენერატორზე.

4. სარემონტო განათების ხელით გადასატანი სანათების კვების ქსელის ძაბვამ არ უნდა გადააჭარბოს 42 ვოლტს, ხოლო ელექტრული დენით დაშავების მომატებული საშიშროების დროს – 12 ვოლტს.

12-42 ვ ძაბვის ჩანგლები არ უნდა მოერგოს 127-220 ვ ძაბვის როზეტებს. როზეტებს უნდა ჰქონდეთ ძაბვის აღმნიშვნელი წარწერები.

5. მოცემული ტიპის სანათებში არ დაიშვება განკუთვნილზე მეტი სიმძლავრის ნათურების დაყენება. არ დაიშვება სანათების სინათლის გამფანტველების, აგრეთვე მაკვრანირებელი და დამცავი ცხაურების მოხსნა.

6. ელექტროსადგურების და ქვესადგურების შიგა, გარე და დაცვის განათებები უნდა იკვებებოდეს სხვადასხვა ხაზებით. გარე მუშა (სათბობის საწყობის და ელექტროსადგურების მოშორებული ობიექტების გარდა) და დაცვის განათებების ქსელების მართვა უნდა ხორციელდებოდეს ელექტროსადგურების და ქვესადგურების მთავარი, ან ცენტრალური მართვის ფარების შენობებიდან.

7. ელექტროსადგურების განათების ქსელი კვებას უნდა იღებდეს სტაბილიზატორებით, ან იმ ცალკეული ტრანსფორმატორებიდან, რომლებიც უზრუნველყოფენ განათების ძაბვის აუცილებელ ზღვრებში მოქცევის შესაძლებლობას.

ნათურებზე მიწოდებული ძაბვა არ უნდა აღემატებოდეს ნომინალურს. შიგა მუშა განათების ქსელის ყველაზე უფრო მეტად დაშორებული ნათურების და საპროექტორო დანადგარების ძაბვა არ უნდა შემცირდეს ნომინალური ძაბვის 5 %-ზე მეტად, ხოლო ყველაზე უფრო მეტად დაშორებული გარე და ავარიული განათებების, აგრეთვე 12-42 ვ ქსელების ნათურების – 10 %-ზე მეტად (ლუმინესცენციური ნათურების – 7.5 %-ზე მეტად).

8. გამანაწილებელი მოწყობილობების ორმხრივი გასასვლელების მქონე დერეფნების და გასასვლელი გვირაბების განათება უნდა ხორციელდებოდეს ორმხრივი მართვით.

9. განათების ქსელის ფარებზე და ამკრებებზე ყველა ამომრთველს (დენმკვეთს და ავტომატს) გაკეთებული უნდა ჰქონდეს მისი კუთვნილი მინაერთის წარწერა, ხოლო მცველს – დნობადი ჩანაყენის დენის სიდიდის მაჩვენებელი წარწერა.

10. მორიგე პერსონალს უნდა ჰქონდეს განათების ქსელის სქემები და განათების ქსელის ყველა ძაბვის დაკალიბრებული დნობადი ჩანაყენების და ნათურების მარაგი. მორიგე პერსონალი, ავარიული განათების არსებობის მიუხედავად, უნდა მომარაგდეს გადასატანი ელექტრული ფანრებით.

11. ელექტროსადგურებში სანათების გაწმენდა, ნათურების და დნობადი ჩანაყენების შეცვლა, რემონტი და განათების ქსელის დათვალიერება უნდა განახორციელოს ელექტრული საამქროს პერსონალმა. უსაფრთხოების წესების დაცვის შემთხვევაში იგივე პერსონალი დაიშვება ხიდური ამწეების მქონე შენობების სანათების მომსახურებისთვისაც.



12. განათების ქსელის დათვალიერება და შემოწმება უნდა მიმდინარეობდეს შემდეგ ვადებში:

ა) ავარიული განათების ავტომატიური მოქმედების – თვეში ერთხელ და დღის საათებში;

ბ) მუშა განათების გამორთვის შემთხვევაში ავარიული განათების გამართულობის შემოწმება – წელიწადში ორჯერ;

გ) სამუშაო ადგილების განათებულობის შემოწმება – ექსპლუატაციაში შეყვანის დროს და შემდეგ – აუცილებლობის მიხედვით;

დ) 12-42 ვ ძაბვის სტაციონალური ტრანსფორმატორების იზოლაციის შემოწმება – წელიწადში ერთხელ;

ე) 12-42 ვ ძაბვის გადასატანი ტრანსფორმატორების და სანათების იზოლაციის შემოწმება – წელიწადში 2-ჯერ;

შემოწმების და დათვალიერების შედეგად აღმოჩენილი დეფექტები უნდა აღმოიფხვრან სასწრაფოდ.

13. სტაციონალური მოწყობილობების მდგომარეობის და ავარიული, საევაკუაციო და მუშა განათებების ელექტროსადენების შემოწმება, იზოლაციის წინააღმდეგობის გამოცდა და შემოწმება უნდა მოხდეს ექსპლუატაციაში შეყვანის დროს, შემდეგ კი – ენერგობიუტის ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით.

მუხლი 43. ელექტროლიზური დანადგარები

1. ელექტროლიზური დანადგარების მოწყობა და ექსპლუატაცია უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტებით დადგენილ მოთხოვნებს.

2. ელექტროლიზური დანადგარების ექსპლუატაციის დროს უნდა კონტროლდებოდეს: ელექტროლიზერების ძაბვა და დენი, წყალბადის და ჟანგბადის წნევები, აპარატებში სითხის დონეები, წყალბადის და ჟანგბადის სისტემებს შორის წნევათა სხვაობა, საცირკულაციო კონტურში ელექტროლიტის ტემპერატურა და საშრობ დანადგარებში გაზების ტემპერატურა, საშრობი დანადგარების გამოსასვლელთან წყალბადის ტენიანობა, აპარატებში წყალბადის და ჟანგბადის სიწმინდე და დანადგარის სათავსოებში წყალბადის შემცველობა.

საკონტროლო პარამეტრების ნორმალური და ზღვრული მნიშვნელობები უნდა დადგინდეს ქარხანა-დამამზადებლის და ჩატარებული გამოცდების საფუძველზე და მკაცრად იყოს დაცული ექსპლუატაციის დროს.

3. ელექტროლიზური დანადგარების ტექნოლოგიურმა დაცვებმა გარდამქმნელი დანადგარების (ძრავ-გენერატორების) გამორთვაზე უნდა იმოქმედოს დადგენილი რეჟიმებიდან შემდეგი გადახრების შემთხვევებში:

ა) წნევის რეგულატორებში წყალბადის და ჟანგბადის წნევათა შორის 200 კგს/მ²-ზე მეტი სხვაობის დროს;

ბ) ჟანგბადში წყალბადის 2 %-იანი შემცველობის დროს;

გ) წყალბადში ჟანგბადის 1 %-იანი შემცველობის დროს;

დ) სისტემებში ნომინალურზე მეტი წნევების დროს;

ე) პოლუსებს შორის მოკლედ შერთვების დროს;

ვ) მიწასთან ერთპოლუსა მოკლედ შერთვების დროს (გაზის ცენტრალური ართმევის ელექტროლიზერებისთვის);

ზ) გარდამქმნელ აპარატებზე (ძრავ-გენერატორებზე) ცვლადი დენის მხრიდან ძაბვის გაქრობის დროს.

მართვის ფარზე სიგნალი უნდა მიეწოდოს ელექტროლიზური დანადგარის ავტომატიური გამორთვის, აგრეთვე საცირკულაციო კონტურში ელექტროლიტის ტემპერატურის 70 0C-მდე აწევის, ელექტროლიზერების და გაზოანალიზატორების გადამწოდების სათავსოებში წყალბადის შემცველობის 1 %-მდე აწევის დროს.

ოპერატიული პერსონალი დანადგართან უნდა მივიდეს სიგნალის მიღებიდან არა უგვიანეს 15 წუთში.

ტექნოლოგიური დაცვით დანადგარის გამორთვის შემდეგ ოპერატიულმა პერსონალმა მისი განმეორებითი ჩართვა უნდა განახორციელოს მხოლოდ გამორთვის მიზეზის აღმოჩენის და მისი აღმოფხვრის შემდეგ.

4. მუდმივი მორიგე პერსონალის გარეშე მომუშავე ელექტროლიზური დანადგარის დათვალიერება უნდა ხდებოდეს ცვლაში ერთხელ. გამოვლენილი დეფექტების და გაუმართაობების რეგისტრაცია უნდა იწარმოოს ჟურნალში და



მათი აღმოფხვრა მოხდეს უმოკლეს ვადებში.

დათვალიერების დროს ოპერატიულმა პერსონალმა უნდა შეამოწმოს:

- ა) მომუშავე ელექტროლიზერის წნევათა რეგულატორებში წყლის დონეების დიფერენციალური მანომეტრ-დონეთა მზომის ჩვენებებთან შესაბამისობა;
- ბ) გამორთული ელექტროლიზერის წნევათა რეგულატორებში წყლის დონეების მდგომარეობა;
- გ) გამორთული ელექტროლიზერის წნევის რეგულატორებიდან ჰაერში გაზების გამოსაშვები სარქველების გაღება;
- დ) ჰიდროსაკეტებში წყლის არსებობა;
- ე) გაზოანალიზატორების გადამწოდებში გაზის ხარჯები (პარამეტრების მიხედვით);
- ვ) ელექტროლიზერის დატვირთვა და ძაბვა;
- ზ) ელექტროლიზერის გამოსასვლელზე გაზების ტემპერატურა;
- თ) რესივერებსა და სისტემაში წყალბადის და ჟანგბადის წნევა;
- ი) რესივერებში ინერტული გაზის წნევა.

5. ავტომატური გაზოანალიზატორების გამართულობის შესამოწმებლად დღე-ღამეში ერთხელ, ქიმიური ანალიზით უნდა შემოწმდეს წყალბადში ჟანგბადის და პირიქით – ჟანგბადში წყალბადის შემცველობები. ავტომატური გაზოანალიზატორებიდან ერთ-ერთის გაუმართაობის შემთხვევაში შესაბამისი ქიმიური ანალიზი უნდა ჩატარდეს ყოველ 2 საათში ერთხელ.

6. წყალბადის და ჟანგბადის წნევების რეგულატორებზე და რესივერებზე დამცავი სარქველები უნდა დარეგულირდეს ნომინალური წნევის 1,15 მნიშვნელობაზე. წნევების რეგულატორებზე დამცავი სარქველები უნდა მოწმდებოდეს არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ და რესივერებზე – 2 წელიწადში ერთხელ. დამცავი სარქველები აზოტით ან სუფთა ჰაერით უნდა გამოიცადოს სტენდზე.

7. რესივერებში წყალბადის და ჟანგბადის მიმწოდებელ და მკვებავ ავზებში გაუმარილებელი წყლის (კონდენსატის) მიმწოდებელ მილსადენებს უნდა ეყენოს უკუსარქველები.

8. ელექტროლიზერის საკვებად გამოყენებული უნდა იყოს დისტილირებული (გაუმარილებული წყალი, კონდენსატი) წყალი. ამასთან ერთად, წყლის კუთრი ელექტროგამტარობა არ უნდა იყოს 5 მკსიმენსი/სმ-ზე მეტი (ან კუთრი წინაღობა არანაკლებ 200 კომი/სმ). ელექტროლიტის მოსამზადებლად უნდა გამოიყენებოდეს უმაღლესი ხარისხის ტექნიკური კალიუმის ჟანგის ჰიდრატი.

9. ელექტროლიზური დანადგარებით გამომუშავებული წყალბადის სისუფთავე არ უნდა იყოს 99 %-ზე დაბალი, ჟანგბადის – 98 %-ზე დაბალი.

10. ელექტროლიზერში ელექტროლიტის ტემპერატურა არ უნდა იყოს 80 0C -ზე მაღალი, ხოლო ელექტროლიზერის ყველაზე უფრო ცხელ და ცივ წერტილებს შორის ტემპერატურათა სხვაობა 20 0C -ზე მეტი.

11. ელექტროსადგურის საჭიროებისთვის ჟანგბადის გამოყენების დროს ჟანგბადის წნევა რესივერებში ავტომატურად უნდა შენარჩუნდეს წყალბადის წნევაზე დაბლა.

12. ელექტროლიზერის მუშაობაში ჩართვამდე უნდა მოხდეს ყველა აპარატის და მილსადენის აზოტით გამოქრევა. გამოსაქრევად გამოსაყენებელი აზოტის სისუფთავე არ უნდა იყოს 97.5 %-ზე დაბალი. გამოქრევის პროცესი დასრულებულად მიიჩნევა მაშინ, როდესაც გამოქრეულ აირში აზოტის სისუფთავე მიაღწევს 97 %-ს.

არ დაიშვება ელექტროლიზერების აპარატურის ნახშირორჟანგის გაზით გამოქრევა.

13. წნევის ქვეშე მყოფ წყალბადის რესივერებთან ელექტროლიზერის მიერთება უნდა განხორციელდეს მაშინ, როდესაც ელექტროლიზერის სისტემის წნევა არანაკლებ 0.5 კგ/სმ²-ით (50კპა) გადააჭარბებს რესივერებში არსებულ წნევას.

14. რესივერებიდან ჰაერის ან წყალბადის გამოსაძეველად გამოყენებული უნდა იყოს ნახშირორჟანგი, ან აზოტი. ნახშირორჟანგით ჰაერის გამოძევა მანამდე უნდა გაგრძელდეს, სანამ რესივერების ზედა ნაწილებში ნახშირორჟანგის რაოდენობა არ მიაღწევს 85 %-ს, ხოლო წყალბადის გამოძევის დროს – 95 %-ს.



ჰაერის ან წყალბადის აზოტით გამოძევება მანამდე უნდა გაგრძელდეს, სანამ გამოქრეულ აირში აზოტის რაოდენობა არ მიაღწევს 97 %-ს.

რესივერების შიგნიდან დათვალიერების აუცილებლობის დროს ჰაერით წინასწარი გამოქრევა მანამდე უნდა გაგრძელდეს, სანამ გამოქრეულ აირში ჟანგბადის რაოდენობა არ მიაღწევს 20 %-ს.

რესივერებიდან აზოტის ან ნახშირორჟანგის გამოძევება მანამ უნდა გაგრძელდეს, სანამ მის ქვედა ნაწილებში წყალბადის რაოდენობა არ მიაღწევს 99 %-ს.

15. ელექტროლიზური დანადგარის ექსპლუატაციის პროცესში უნდა შემოწმდეს:

ა) ელექტროლიტის სიმკვრივე – თვეში ერთხელ;

ბ) ელექტროლიზერების უჯრედებზე ძაბვა – 6 თვეში ერთხელ;

გ) ტექნოლოგიური დაცვების, გამაფრთხილებელი და ავარიული სიგნალიზაციების მოქმედებათა და უკუსარქველების მდგომარეობა – 3 თვეში ერთხელ;

დ) წყალბადის ტენიანობა – დღე-ღამეში ერთხელ.

16. წყალბადის ან ჟანგბადის სორბციული საშრობი დანადგარის მუშაობის დროს ადსორბერ-საშრობების გადართვები უნდა მიმდინარეობდეს გრაფიკის მიხედვით. საშრობი დანადგარის გამოსასვლელზე წყალბადის ნამის წერტილის ტემპერატურა არ უნდა იყოს მინუს 50C-ზე მაღალი.

გაცივების მეთოდით წყალბადის შრობის დროს საორთქლებლიდან გამოსასვლელზე წყალბადის ტემპერატურა არ უნდა იყოს მინუს 5 0C -ზე მაღალი.

საორთქლებელი გასალხობად უნდა გამოირთოს პერიოდულად, გრაფიკის მიხედვით.

17. გაზის ნორმალური წნევის ქვეშე აპარატურის დატოვება ნებადართულია მაშინ, როდესაც ელექტროლიზური დანადგარის გამორთვა ხდება 1 საათამდე პერიოდით, მაგრამ იმავდროულად აუცილებელია ჟანგბადის წნევის რეგულატორებში წნევათა სხვაობის მომატების მანიშნებელი სიგნალიზაციის ჩართვა.

ელექტროლიზური დანადგარის 4 საათამდე პერიოდით გამორთვის დროს აპარატებში გაზის წნევა უნდა შემცირდეს 0.1 - 0.2 კგმ/სმ²-ით (10 – 20 კპა)-მდე, ხოლო 4 საათზე მეტი პერიოდით გამორთვის დროს აპარატები და მილსადენები უნდა გამოიქრეს აზოტით. გამოქრევა უნდა მოხდეს აგრეთვე უწყისვრობის აღმოჩენის მიზეზით ელექტროლიზერის ნებისმიერი გამორთვის დროს.

18. ელექტროლიზური დანადგარის ერთი-ერთი ელექტროლიზერის მუშაობის და მეორის მარქაფში დგომის დროს სამარქაფო ელექტროლიზერის წყალბადის და ჟანგბადის ჰაერში გამშვები ვენტილები უნდა იყოს ღია.

19. ელექტროლიზერების გარეცხვა, მათი უჯრედების შემკვრელი ძაღვის შემოწმება და არმატურის რევიზია ხორციელდება ყოველ 6 თვეში ერთხელ .

მიმდინარე რემონტი, რომელიც მოიცავს: ზემოთ აღნიშნულ სამუშაოებს, შუასადებების შეცვლით ელექტროლიზერის დაშლას, დიაფრაგმების და ელექტროდების გარეცხვა-გაწმენდას და დეფექტური დეტალების შეცვლას, ხორციელდება ყოველ 3 წელიწადში ერთხელ.

კაპიტალური რემონტი – დიაფრაგმული ჩარჩოების დეტალების შეცვლით ხორციელდება ყოველ 6 წელიწადში ერთხელ.

ელექტროლიზერებიდან ელექტროლიტის უჟონვადობის და ტექნოლოგიური რეჟიმების ნორმალური პარამეტრების შენარჩუნების შემთხვევაში, ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის გადაწყვეტილებით დაიშვება ელექტროლიზური დანადგარის მიმდინარე და კაპიტალურ რემონტებს შორის მუშაობის ვადების გახანგრძლივება.

20. ელექტროლიზური დანადგარის მილსადენები უნდა შეიღებოს მოქმედი სახელმწიფო სტანდარტების შესაბამისად;

აპარატები უნდა შეიღებოს შესაბამისი გაზის მილსადენების ფერით;

რესივერები უნდა შეიღებოს ღია ფერის საღებავით და გაუკეთდეს გაზის მილსადენების შესაბამისი ფერის რგოლები.

მუხლი 44. ენერგეტიკული ზეთები



1. ენერგეტიკული ზეთების ექსპლუატაციისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი: ზეთსავსე მოწყობილობების ტექნოლოგიური სისტემების საიმედო მუშაობა; ზეთების საექსპლუატაციო თვისებების დაცვა; ნამუშევარი ზეთის შეგროვება, რეგენერაცია და მისი განმეორებითი გამოყენება პირდაპირი დანიშნულებით.

2. ყველა ენერგეტიკულ ზეთს (სატურბინო, ელექტროსაიზოლაციო, საკომპრესორო, ინდუსტრიული და სხვა), რომელთაც აწოდებს ენერგოსაწარმოებს მომწოდებელი, უნდა ჰქონდეს ხარისხის სერტიფიკატი ან საწარმო-დამამზადებლის პასპორტი და ჩაუტარდეს ლაბორატორიული ანალიზები მათი სტანდარტებთან ან ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის განსაზღვრის მიზნით. მათი ხარისხის შეუსაბამობის შემთხვევაში ასეთი ზეთების გამოყენება მოწყობილობებში აკრძალულია. ზეთის სინჯების აღება სატრანსპორტო მოცულობებიდან უნდა მოხდეს მოქმედ სტანდარტებთან მკაცრ შესაბამისობაში, რომლებიც განსაზღვრავენ სინჯების აღების წესს.

3. ელექტროსაიზოლაციო ზეთის ხარისხის კონტროლი უნდა იყოს ორგანიზებული ელექტრომოწყობილობების გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად.

4. მოწყობილობიდან ზეთის გამოშვებით შესრულებული რემონტის შემდეგ, ელექტრომოწყობილობა ტიპისა და ძაბვის კლასის მიხედვით უნდა შეივსოს მომზადებული ელექტროსაიზოლაციო ზეთით. ელექტროსაიზოლაციო ზეთის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს ელექტრომოწყობილობის გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების დებულებებს, რომლებიც განსაზღვრავენ რეგენერირებული ან გაწმენდილი საექსპლუატაციო ზეთების ხარისხს.

ელექტრომოწყობილობა (აქტიური ნაწილი, ზეთისავზი და ა.შ.) უნდა იყოს გარეცხილი ან გაწმენდილი გამაბინძურებელი ნარჩენებისაგან ელექტროსაიზოლაციო ზეთის ჩასხმის დაწყებამდე, რომელიც შემდგომში იქნება ექსპლუატაციაში. ელექტროსაიზოლაციო ზეთის ხარისხი ელექტრომოწყობილობაში, რომლის რემონტი სრულდება ზეთის გამოშვების გარეშე, უნდა შეესაბამებოდეს ელექტრომოწყობილობის გამოცდის მოცულობებისა და ნორმების მოთხოვნებს.

5. ახალი სატრანსფორმატორო ზეთის მარკა უნდა შეირჩეს მოწყობილობის ტიპისა და ძაბვის კლასის შესაბამისად. აუცილებლობის შემთხვევაში დასაშვებია ერთნაირი ან დანიშნულების მიხედვით ერთმანეთთან ახლოს მყოფი ახალი ზეთების შერევა. ძაბვის სხვადასხვა კლასის მოწყობილობებისათვის განკუთვნილი ზეთების ნარევი უნდა ჩაისხას მხოლოდ ძაბვის უდაბლესი კლასის მოწყობილობაში.

6. 630 კვ-ზე მეტი სიმძლავრის ტრანსფორმატორების თერმოსიფონურ და ადსორბციულ ფილტრებში სორბენტები უნდა შეიცვალოს ზეთის 1 გ-ზე 0,1 მგ KOH მჟავური რიცხვის მიღწევისას, ასევე ზეთში ხსნადი შლამის, წყალხსნადი მჟავების (ზეთის 1 გ-ზე 0,014 მგ KOH--ის არა უმეტესი ოდენობით) გაჩენის შემთხვევაში და (ან) დიელექტრიკული დანაკარგების კუთხის ტანგენტის მნიშვნელობის გაზრდისას საექსპლუატაციო ნორმაზე მაღლა.

630 კვ და ნაკლები სიმძლავრის ტრანსფორმატორის ფილტრებში სორბენტები უნდა შეიცვალოს რემონტის დროს ან ექსპლუატაციის პირობებში მყარი იზოლაციის მახასიათებლების გაუარესებისას.

წყლის შემცველობა სორბენტში, როდესაც ხდება მისი ფილტრებში ჩატვირთვა, არ უნდა აღემატებოდეს მასის 0,5 %-ს.

7. სატრანსფორმატორო ზეთის ხარისხის კონტროლი მისი მიღებისა და შენახვის დროს ხორციელდება ელექტრომოწყობილობების გამოცდების მოცულობებისა და ნორმების შესაბამისად. დასაშვებია სამრეწველო სისუფთავის კლასის განსაზღვრა მექანიკური მინარევების შემცველობის განსაზღვრის ნაცვლად.

ახლად შემოსულ სატრანსფორმატორო ზეთს უნდა ჰქონდეს პასპორტი და შესაბამისობის სერტიფიკატი.

სატრანსფორმატორო ზეთმა უნდა გაიაროს შემდეგი ლაბორატორიული გამოცდები:

ა) სარკინიგზო ცისტერნიდან გადმოსხმამდე – შემოკლებული ანალიზი (გამრღვევი ძაბვის განსაზღვრის გარეშე); 220 კვ და უფრო მაღალი ძაბვის ძალოვან ტრანსფორმატორებსა და შემყვანებში ჩასასხმელი ზეთი დამატებით უნდა შემოწმდეს სტაბილურობასა და tგდ-ზე; სარკინიგზო ცისტერნიდან აღებული ზეთის სინჯის სტაბილურობასა და tგდ-ზე გამოცდის ჩატარება, ასეთი გამოცდის ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, ნებადართულია ზეთის მიღების შემდეგ;

ბ) ზეთის მეურნეობის ავზებში ჩასხმულმა ზეთმა – შემოკლებული ანალიზი;

გ) რეზერვში არსებულმა ზეთმა-შემოკლებული ანალიზი (არანაკლებ 3 წელიწადში ერთხელ) და შემოწმება გამრღვევ ძაბვაზე (წელიწადში ერთხელ). სატრანსფორმატორო ზეთის შემოკლებულ ანალიზში შედის გამრღვევი ძაბვის, აფეთქების ტემპერატურის, მჟავური რიცხვის, წყლის გამონაწვლის რეაქციის (ან წყალში ხსნადი მჟავებისა და ტუტეების რაოდენობის) განსაზღვრა, აგრეთვე მექანიკური მინარევებისა და გაუხსნელი წყლის არსებობის ვიზუალური შემოწმება.



8. ზეთების შესანახი ავზები (რეზერვუარები) უნდა იყოს ალჟურვილი ჰაერსაშრობი ფილტრებით. ზეთის ჩასხმის წინ ავზები მოწმდება სისუფთავეზე და აუცილებლობის შემთხვევაში იწმინდება გამაბინძურებლისაგან.

9. ელექტროსადგურებში მუდმივად უნდა ინახებოდეს სატრანსფორმატორო ზეთის მარაგი ერთ ყველაზე დიდი ტევადობის ზეთიან ამომრთველში დასატევი ზეთის მოცულობის ტოლი (ან მეტი) ოდენობით, აგრეთვე ჩასამატებელი მარაგი – მოწყობილობაში ჩასხმული ზეთის მთელი რაოდენობის 1 %-ზე არანაკლები ოდენობით; იმ ელექტროსადგურებში, სადაც არის მხოლოდ საჰაერო ამომრთველები ან მცირემოცულობიანი ზეთიანი ამომრთველები, ზეთის ჩასამატებელი მარაგი არ უნდა იყოს ყველაზე ტევად ტრანსფორმატორში ჩასხმული ზეთის 10 %-ზე ნაკლები. ორგანიზაციებში, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ ელექტროქსელებს, მუდმივად უნდა ინახებოდეს სატრანსფორმატორო ზეთის მარაგი მოწყობილობაში ჩასხმული ზეთის 2 %-ზე არანაკლები ოდენობით.

10. ენერგოსაწარმოებში ახლად შემოსულ ნავთობისა და ცეცხლმედემა სატურბინო ზეთებზე უნდა იყოს პასპორტები და შესაბამისობის სერტიფიკატი.

ცისტერნებიდან ჩამოსხმამდე ნავთობისა და ცეცხლმედემა სატურბინო ზეთებმა უნდა გაიაროს ლაბორატორიული გამოცდები:

ა) ნავთობის ზეთმა – მჟავურ რიცხვზე, აფეთქების ტემპერატურაზე, კინემატიკურ სიბლანტეზე, წყლის გამონაწვლის რეაქციაზე, დეემულსაციის დროზე, მექანიკური მინარევების და წყლის შემცველობაზე;

ბ) ცეცხლმედემა ზეთმა – მჟავურ რიცხვზე, წყალში ხსნადი მჟავებისა და ტუტეების შემცველობაზე, აფეთქების ტემპერატურაზე, სიბლანტეზე, სიმკვრივეზე, ფერზე; მექანიკური მინარევების შემცველობა უნდა განისაზღვროს ექსპრეს მეთოდით.

ცისტერნებიდან თავისუფალ, სუფთა, მშრალ რეზერვუარში ჩამოსხმული ნავთობის სატურბინო ზეთი უნდა შემოწმდეს დეემულსაციის დროზე, ჟანგვის წინააღმდეგ სტაბილურობაზე, ანტიკოროზიულ თვისებებზე. თუ ამ მაჩვენებლების მიხედვით ზეთის ხარისხი არ შეესაბამება სახელმწიფო სტანდარტების მოთხოვნებს, უნდა გაკეთდეს ცისტერნიდან აღებული სინჯის ანალიზი.

მოწყობილობაში ჩასხმის წინ ზეთი უნდა იყოს მომზადებული და შეესაბამებოდეს ტურბინული ზეთის ექსპლუატაციის ინსტრუქციის დებულებებს, რაც განსაზღვრავს მოწყობილობებში ჩასასხმელი ზეთის ხარისხს.

11. ორთქლის ტურბინებში, მკვებავ ელექტრო და ტურბოტუმბოებში საექსპლუატაციო ტურბინული ზეთი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს:

ა) ნავთობის ზეთი: მჟავური რიცხვი – არა უმეტესი ვიდრე 0,3 მგ KOH ზეთის 1 გრ-ზე; არ უნდა შეიცავდეს წყალს, შლამს და მექანიკურ მინარევებს (განისაზღვრება ვიზუალურად); არ უნდა შეიცავდეს გახსნილ შლამს (განისაზღვრება ზეთის ერთ გრამზე 0,1 მგ KOH-ის და უფრო მაღალი მჟავური რიცხვის დროს); თერმოჟანგვითი სტაბილურობა Tπ-22C ან Tπ-226 ზეთებისა და მათი ნარევებისათვის სტანდარტის მიხედვით (მჟავური რიცხვი – არა უმეტესი, ვიდრე 0,8 მგ KOH ზეთის 1გ-ზე, დანალექის მასური წილი – არა უმეტესი, ვიდრე 0,5%); ზეთის ჟანგვის პირობები – საცდელი ტემპერატურა 120±0,5 0C; დრო 14 საათი; ჟანგბადის მიწოდების სიჩქარე 200 სმ3/წთ;

ბ) ცეცხლმედემა სინთეზური ზეთი: მჟავური რიცხვი – არა უმეტესი, ვიდრე 1 მგ KOH ზეთის 1 გ-ზე; მექანიკური მინარევების მასური წილი – არა უმეტესი, ვიდრე 0,01 %; სიბლანტის ცვლილება – სასაქონლო ზეთისათვის არა უმეტესი, ვიდრე საწყისი მნიშვნელობის 10 %; გახსნილი შლამის შემცველობა – ოპტიკური სიმკვრივის ცვლილება არა უმეტესი, ვიდრე 25 % (განისაზღვრება 0,7 მგ KOH ზეთის 1 მგ-ზე და უფრო მაღალი მჟავური რიცხვის დროს). დასაშვებია მექანიკური მინარევების შემცველობის განსაზღვრის ნაცვლად განისაზღვროს სამრეწველო სისუფთავის კლასი – არა უმეტესი, ვიდრე მე-11 კლასი.

12. ზეთის ხარისხის სტაბილურობა ნავთობის ზეთებისა ან მათი მინარევებისათვის, რომელთა მჟავური რიცხვი 0,1 მგ KOH ზეთის 1გ-ზე და უფრო მეტია, განისაზღვრება წელიწადში ერთხელ შემოდგომა-ზამთრის მაქსიმუმის დაწყების წინ. მკვებავი ელექტრო და ტურბოტუმბოების ზეთისიტემების ზეთისათვის ეს მაჩვენებელი განსაზღვრა არ ექვემდებარება.

13. მჟავური რიცხვის მიხედვით ზღვრული საექსპლუატაციო ნორმის მიღწევის შემდეგ ცეცხლმედემა სატურბინო ზეთები უნდა გაიგზავნოს ქარხანა-დამამზადებელში აღსადგენად. ცეცხლმედემა სატურბინო ზეთების ექსპლუატაცია უნდა ხორციელდებოდეს სპეციალური ინსტრუქციების მიხედვით.

14. ჰიდროტურბინებში Tπ-30 საექსპლუატაციო ზეთი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ნორმებს: მჟავური რიცხვი – არა უმეტესი ვიდრე 0,6 მგ KOH ზეთის 1 გ-ზე; არ უნდა შეიცავდეს წყალს, შლამს და მექანიკურ მინარევებს (განისაზღვრება ვიზუალურად); გახსნილი შლამის მასური წილი – არა უმეტესი, ვიდრე 0,01 %. დასაშვებია მექანიკური მინარევების შემცველობის განსაზღვრის ნაცვლად განისაზღვროს სამრეწველო სისუფთავის კლასი – არა



15. სატურბინო ზეთი შენახვისა და ექსპლუატაციის პროცესში პერიოდულად უნდა კონტროლდებოდეს ვიზუალურად და ტარდებოდეს მისი შემოკლებული ანალიზი. სატურბინო ზეთის შემოკლებული ანალიზის მოცულობაში შედის: ნავთობის ზეთისათვის – მჟავური რიცხვის განსაზღვრა, მექანიკური მინარევების, შლამის და წყლის არსებობის დადგენა;

ცეცხლმდეგი ზეთისათვის – მჟავური რიცხვის, წყალხსნადი მჟავების შემცველობის, წყლის არსებობის განსაზღვრა, მექანიკური მინარევების შემცველობის განსაზღვრა ექსპრეს მეთოდით.

ზეთის ვიზუალური კონტროლი მდგომარეობს წყლის, შლამისა და მექანიკური მინარევების შემცველობის შემოწმებაში მისი გაწმენდის აუცილებლობის დასადგენად.

დამატებით რეკომენდებულია განისაზღვროს სამრეწველო სისუფთავის კლასი.

16. სატურბინო ზეთის შემოკლებული ანალიზის ჩატარების პერიოდულობა შემდეგია:

ა) ТП-22С ან ТП-226 ზეთებისათვის – არანაკლებ 1 თვისა ზეთის სისტემებში ჩასხმიდან და შემდგომ ექსპლუატაციის პროცესში ზეთი 1 გ-ზე 0,1 მგ KOH-მდე (ჩათვლით) მჟავური რიცხვის დროს არანაკლებ 2 თვეში ერთხელ და ზეთის 1 გ-ზე 0,1 მგ KOH-ზე უფრო მაღალი მჟავური რიცხვის დროს არანაკლებ თვეში ერთხელ;

ბ) ცეცხლმდეგი ზეთებისათვის – არა უგვიანეს 1 კვირისა ექსპლუატაციის დაწყებიდან და შემდგომში ზეთის 1 გ-ზე არა უმეტეს 0,5 მგ KOH მჟავური რიცხვის დროს არანაკლებ 2 თვეში ერთხელ და ზეთის 1 გ-ზე 0,5 მგ KOH-ზე უფრო მაღალი მჟავური რიცხვის დროს არანაკლებ 3 კვირაში ერთხელ;

გ) სინქრონული კომპენსატორების შეზეთვის სისტემებში ჩასხმული ტურბინის ზეთისათვის – არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ;

დ) ჰიდროტურბინებში გამოსაყენებელი ТП-30 ზეთისათვის – არა უგვიანეს 1 თვისა ზეთის სისტემაში ჩასხმიდან და შემდგომ ზეთის სრული გამჭვირვალობის და მასში გახსნილი შლამის 0,005 %-ზე არა უმეტესი მასური წილის დროს – არანაკლებ 6 თვეში ერთხელ.

ზეთის ამღვრევის შემთხვევაში უნდა შესრულდეს რიგგარეშე შემოკლებული ანალიზი. ზეთის ვიზუალური კონტროლის დროს მასში შლამის ან მექანიკური მინარევების აღმოჩენის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს რიგგარეშე შემოკლებული ანალიზი.

რეზერვში არსებული ნავთობის სატურბინო ზეთის შემოკლებული ანალიზი უნდა ტარდებოდეს არანაკლებ 3 წელიწადში ერთხელ და მოწყობილობაში ჩასხმის წინ, ხოლო ცეცხლმდეგი ზეთისა – არანაკლებ წელიწადში ერთხელ მოწყობილობაში ჩასხმის წინ.

17. ორთქლის ტურბინებსა და ტურბოტუმბოებში გამოყენებული ზეთის ვიზუალური კონტროლი უნდა წარმოებდეს დღეღამეში ერთხელ. ჰიდროტურბინებში გამოყენებული ზეთის ვიზუალური კონტროლი უნდა წარმოებდეს ელექტროსადგურებში პერსონალის მუდმივი მორიგეობით – კვირაში ერთხელ, ხოლო ავტომატიზებულ ელექტროსადგურებში – მოწყობილობის თითოეული მორიგი დათვალიერების დროს, მაგრამ არანაკლებ თვეში ერთხელ.

18. ელექტროსადგურებში უნდა ინახებოდეს ნავთობის სატურბინო ზეთის მუდმივი მარაგი ყველაზე მსხვილი აგრეგატის ზეთის სისტემის ტევადობის (ან მეტი) ოდენობით და არანაკლები, ვიდრე 45 დღის საჭიროების ჩასამატებელი მარაგი; ორგანიზაციებში, რომლებიც ექსპლუატაციას უწევენ ელექტროქსელებს, უნდა ინახებოდეს ზეთის მუდმივი მარაგი ერთი სინქრონული კომპენსატორის ზეთის სისტემის ტევადობის (ან მეტი) ოდენობით და არანაკლები, ვიდრე 45 დღის საჭიროების ჩასამატებელი მარაგი.

ცეცხლმდეგი სატურბინო ზეთის მუდმივი მარაგი არ უნდა იყოს მისი ერთი ტურბოაგრეგატისათვის ჩასამატებელ წლიურ საჭიროებაზე ნაკლები (მაგრამ არა უმეტესი, ვიდრე აგრეგატის ზეთის სისტემის ტევადობის 15 %).

19. შემოსულ ინდუსტრიულ ზეთებსა და საპოხ მასალებს უნდა ჩაუტარდეს ვიზუალური კონტროლი მექანიკური მინარევებისა და წყლის აღმოჩენის მიზნით. ინდუსტრიული ზეთი, გარდა ამისა, დამატებით უნდა გამოიცადოს სიბლანტეზე ამ მაჩვენებლის სახელმწიფო სტანდარტებთან ან ტექნიკურ პირობებთან შესაბამისობის გასაკონტროლებლად.

20. ელექტროსადგურებისა და ელექტრული ქსელების საექსპლუატაციო ორგანიზაციებში დადგენილი უნდა იყოს დამხმარე დანადგარებისა და მექანიზმების საპოხი მასალების ხარჯის ნორმები, ასევე საპოხი მასალების ხარისხის კონტროლის და შეიკვლის პერიოდულობა. ამ მიზნით გამოსაყენებელი საპოხი მასალების მარაგა უნდა შეისაბამებოდეს



სასაპოხე ასორტიმენტის ექსპლუატაციაზე საქარხნო ინსტრუქციების მოთხოვნებს, დაშვებულს ამ მოცემულ მოწყობილობაზე გამოსაყენებლად. საპოხი მასალების შეცვლის შესაძლებლობა უნდა იყოს შეთანხმებული მოწყობილობის საწარმო – დამამზადებელთან.

დამხმარე დანადგარების იძულებითი ცირკულაციით შეზეთვის სისტემებში ზეთი უნდა კონტროლდებოდეს ვიზუალურად მექანიკური მინარევების, შლამისა და წყლის შემცველობაზე არანაკლებ თვეში ერთხელ. დაბინძურების აღმოჩენის შემთხვევაში ზეთი უნდა გაიწმინდოს ან შეიცვალოს.

თითოეულ ელექტროსადგურზე და ელექტრული ქსელის ექსპლუატაციის გამწევ თითოეულ ორგანიზაციაში უნდა ინახებოდეს დამხმარე დანადგარებისათვის საპოხი მასალების მუდმივი მარაგი არანაკლები, ვიდრე 45 დღის საჭიროების ოდენობით.

21. ენერგობიექტებზე ახალი და საექსპლუატაციო ენერგეტიკული ზეთების ხარისხის კონტროლს და რეკომენდაციების გაცემას მათ გამოყენებაზე, მათ შორის ზეთის კონტროლის გრაფიკის შედგენაზე, აგრეთვე დამუშავების ტექნოლოგიის ტექნიკურ ხელმძღვანელობას უნდა ახორციელებდეს ქიმიური საამქრო (ქიმიური ლაბორატორია ან შესაბამისი ქვედანაყოფი). იმ ორგანიზაციის ზეთის მეურნეობა, რომელიც ექსპლუატაციას უწევს ელექტრულ ქსელებს, უნდა იმყოფებოდეს იზოლაციისა და ატმოსფერული გადამაბველისაგან დაცვის სამსახურის ან ხელმძღვანელის ბრძანებით განსაზღვრული სხვა საწარმოო ქვედანაყოფის დაქვემდებარებაში. ელექტროსადგურებზე ელექტროსაიზოლაციო ზეთების დამუშავებისათვის საჭირო მოწყობილობების მომსახურებას ახორციელებს ელექტრო საამქროს პერსონალი, ხოლო სატურბინო ზეთის დამუშავებას – საქვაბე-სატურბინო საამქროს პერსონალი.

22. მოწყობილობაში ჩასხმულ სატურბინო, სატრანსფორმატორო და ინდუსტრიულ ზეთებზე ქიმიურ ლაბორატორიაში უნდა იყოს ჟურნალი, რომელშიც უნდა აღინიშნებოდეს: სახელმწიფო სტანდარტის ან ტექნიკური პირობების ნომერი, ქარხანა-დამამზადებლის დასახელება, ზეთის გამოცდის შედეგები, მოწყობილობის ტიპი და სასადგურო ნომერი, ცნობები მისართების შეყვანაზე, ჩამატებული ზეთის რაოდენობასა და ხარისხზე.

23. საექსპლუატაციო ზეთის დამატებითი ანალიზების აუცილებლობა და პერიოდულობა განსაზღვრული უნდა იყოს კონკრეტულ მოწყობილობაში მისი ექსპლუატაციის ინსტრუქციებით.

24. სატრანსპორტო ტევადობებიდან სატრანსფორმატორო ან სატურბინო ზეთების მიღება და მოწყობილობებში მიწოდება უნდა ხორციელდებოდეს ცალ-ცალკე ზეთსადენებით, ხოლო ზეთსადენების უქონლობის დროს – მოძრავი ტევადობების ან ლითონის კასრების გამოყენებით. მოწყობილობაში ჩასასხმელად მომზადებული და ნამუშევარი ზეთების ტრანსპორტირება უნდა ხორციელდებოდეს ცალ-ცალკე მილსადენებით; მოძრავი ტევადობები, გამოყენებული ამ მიზნებისათვის, უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედ სახელმწიფო სტანდარტებს. სტაციონარული ზეთსადენები არასამუშაო მდგომარეობაში მთლიანად უნდა იყოს შევსებული ზეთით.

მილსადენებში, რომლებიც განკუთვნილია მოწყობილობაში ზეთის ჩასასხმელად, უნდა იყოს დაყენებული სინჯამლებები უშუალოდ ჩამკეტი არმატურის წინ მოწყობილობაში შესასვლელთან.

ჩასასხმელად განკუთვნილი ზეთების მოწყობილობაში მიწოდების წინ მილსადენში ზეთის ხარისხის შეუსაბამობის შემთხვევაში ნორმატიული დოკუმენტების დებულებებთან, რომლებიც განსაზღვრავს მოწყობილობაში ჩასასხმელად განკუთვნილი ზეთების ხარისხს, მილსადენები უნდა იყოს დაცლილი და გაწმენდილი.

25. ჩასასხმელად მომზადებული ზეთები, რომლებიც პასუხობს ნორმატიული დოკუმენტების დებულებების მოთხოვნებს მათ ექსპლუატაციაზე, უნდა ჩაისხას ზეთის სისტემებში, რომლებიც არ შეიცავს გამაბინძურებლებს, ზეთოვან შლამს შემოწმებულია და მიღებულია სისუფთავეზე.

თავი VII

ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვა

მუხლი 45. ამოცანები და მართვის ორგანიზაცია

1. საქართველოს ენერგოსისტემაში ორგანიზებული უნდა იყოს ელექტროსადგურების, ელექტრული ქსელების შეთანხმებული მუშაობა მათი საკუთრების ფორმის მიუხედავად.

ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ამოცანებია:

ა) ელექტროსადგურების, ქსელების და ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების დაგეგმვა და წარმართვა;

ბ) სარემონტო სამუშაოების დაგეგმვა და მომზადება;



გ) ენერგოსისტემის საიმედო ფუნქციონირების უზრუნველყოფა;

დ) ელექტრული ენერჯის ხარისხზე მოთხოვნების შესრულება;

ე) ელექტრული ენერჯის წარმოების, გადაცემის და განაწილების დროს ტექნოლოგიური დარღვევების თავიდან აცილება და ლიკვიდაცია.

2. ყოველ ენერგობიექტზე უნდა იყოს ორგანიზებული დანადგარების დღეღამური მართვა, რომლის ამოცანებს წარმოადგენს:

ა) მოთხოვნილი რეჟიმით მუშაობის წარმართვა;

ბ) გადართვების, დანადგარების გაშვება-გაჩერების წარმოება;

გ) ავარიების ლოკალიზაცია და ნორმალური მუშაობის რეჟიმის აღდგენა;

დ) სარემონტო სამუშაოების წარმოებისთვის შესაბამისი რეჟიმის მომზადება.

3. დისპეტჩერული მართვა უნდა იყოს ორგანიზებული იერარქიული სტრუქტურით, რომელიც ითვალისწინებს ოპერატიული კონტროლისა და მართვის ფუნქციების განაწილებას ცალკეულ დონეებს შორის, აგრეთვე მართვის ქვემდგარი რგოლის დაქვემდებარებას ზემდგომზე.

4. დისპეტჩერული მართვის ფუნქციებს უნდა ასრულებდეს ენერგოსისტემაში – ეროვნული სადისპეტჩერო ცენტრი, რომლის ოპერატიულ დაქვემდებარებაში შედის სერვისცენტრისა და კვალიფიციური საწარმოების სადისპეტჩეროები.

თავის მხრივ, კვალიფიციური საწარმოების ცენტრალურ სადისპეტჩეროს დაქვემდებარებაში შედის სერვისცენტრის სადისპეტჩერო სამსახურები.

5. თითოეული სადისპეტჩერო დონისათვის უნდა იყოს დადგენილი დანადგარებისა და ნაგებობების მართვის ორი კატეგორია: ოპერატიული მართვა და ოპერატიული გამგებლობა.

6. დისპეტჩერის ოპერატიულ მართვაში უნდა იყოს დანადგარები, ელექტროგადამცემის ხაზები, რელეური დაცვის მოწყობილობები, ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის სისტემები, დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებები, SCADA-ს კომპლექსი, რომლებზეც ოპერაციებს უშუალოდ ახორციელებს შესაბამისი მართვის დონის ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი, ან თუ ეს ოპერაციები მოითხოვს დაქვემდებარებული ოპერატიული პერსონალის მოქმედების კოორდინაციას და შეთანხმებულ ცვლილებებს რამდენიმე ობიექტზე.

ოპერაციები მითითებულ დანადგარებსა და მოწყობილობებზე უნდა წარმოებდეს ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის მიერ უშუალოდ ან დისპეტჩერის ხელმძღვანელობით, რომლის ოპერატიულ მართვაშიც იმყოფება ეს დანადგარი ან მოწყობილობა.

7. დისპეტჩერის ოპერატიულ გამგებლობაში უნდა იყოს დანადგარები, ელექტროგადამცემი ხაზები, რელეური დაცვის მოწყობილობები, ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის სისტემები, დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებები, SCADA-ს კომპლექსი, რომელთა მდგომარეობა და რეჟიმი გავლენას ახდენს ელექტროსადგურების და მთლიანად ენერგოსისტემის ქონებულ სიმძლავრესა და რეზერვზე, ქსელების მუშაობის რეჟიმსა და საიმედოობაზე, აგრეთვე ავარიის საწინააღმდეგო ავტომატიკის აწყობაზე.

ოპერაციები მითითებულ დანადგარებსა და მოწყობილობებზე უნდა წარმოებდეს დისპეტჩერის ნებართვით.

8. ყველა ელექტროგადამცემი ხაზის, ელექტროსადგურებისა და ქსელების დანადგარების და მოწყობილობების მართვა უნდა იყოს გადანაწილებული ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის დონეების შესაბამისად.

ელექტროგადამცემის ხაზების, ელექტროსადგურებისა და ქსელების დანადგარების და მოწყობილობების ჩამონათვალი, რომლებიც იმყოფება ენერგეტიკული ორგანიზაციების, ენერგოსისტემის დისპეტჩერის ოპერატიულ მართვაში ან ოპერატიულ გამგებლობაში, უნდა შედგეს ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ზემდგომი ორგანოს გადაწყვეტილებების გათვალისწინებით და დამტკიცდეს შესაბამისად, ენერგეტიკული ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის და ენერგოსისტემის მთავარი დისპეტჩერის მიერ.

9. დისპეტჩერული მართვის სხვადასხვა დონის პერსონალის ურთიერთდამოკიდებულება უნდა იყოს რეგლამენტირებული შესაბამისი დებულებებით და ადგილობრივი ინსტრუქციებით.



10. ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვა უნდა ხორციელდებოდეს დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებებითა და კონტროლის სისტემით აღჭურვილი და ოპერატიული სქემებით დაკომპლექტებული დისპეტჩერული პუნქტებიდან და მართვის ფარებიდან.

11. ენერგოსისტემაში უნდა იყოს დამუშავებული დისპეტჩერული მართვის, ოპერატიული საუბრებისა და ჩანაწერების წარმოების, გადართვებისა და ავარიული რეჟიმების ლიკვიდაციის ინსტრუქციები ენერგოსისტემის სტრუქტურული განსაკუთრებულობისა და სპეციფიკის გათვალისწინებით.

ყველა ოპერატიულ-დისპეტჩერული საუბარი, დისპეტჩერული მართვის ყველა დონის ოპერატიულ-დისპეტჩერული დოკუმენტაცია უნდა წარმოებდეს ერთიანი, საერთოდ მიღებული ტერმინოლოგიის, ტიპური განკარგულებების, შეტყობინებებისა და ჩანაწერების გამოყენებით.

მუხლი 46. მუშაობის რეჟიმის დაგეგმვა

1. ელექტროსადგურების და ქსელების მუშაობის რეჟიმების მართვა უნდა ხორციელდებოდეს გაანგარიშებებისა და გრძელ და მოკლევადიანი დაგეგმვის მონაცემების საფუძველზე.

2. მუშაობის რეჟიმების დაგეგმვისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

ა) მოხმარების და ელექტროსადგურების დატვირთვის დაბალანსება სისტემათაშორისო და შიდა სასისტემო გადაცემის ხაზებზე გადადინებების გათვალისწინებით;

ბ) ელექტროენერგიის მყიდველების მინიმალური ჯამური დანახარჯები საჭირო საიმედოობის უზრუნველყოფით და რეჟიმული პირობების (სიმძლავრის ბალანსის მდგენელები, ელექტრული ქსელის სქემები და ელექტროსადგურების ენერგორესურსებით უზრუნველყოფა) ელექტრული ენერგიის და სიმძლავრის მიწოდებაზე დადებული ხელშეკრულებების პირობების, ელექტრული ენერგიის და სიმძლავრის ყიდვა-გაყიდვის მოქმედი წესების გათვალისწინებით;

გ) აქტიური და რეაქტიური სიმძლავრეების საჭირო რეზერვები.

3. რეჟიმების დაგეგმვისას უნდა იქნეს გათვალისწინებული და გამოყენებული შემდეგი მონაცემები:

ა) ენერგოსისტემის ელექტროენერგიის და სიმძლავრის მოხმარების წლიური, კვარტალური, თვიური, კვირის, დღე-ღამური და საათობრივი პროგნოზი;

ბ) ელექტრული სადგურების მახასიათებლები, მათი მოწყობილობების დატვირთვისუნარიანობის მზადყოფნის და ენერგორესურსებით უზრუნველყოფის თვალსაზრისით, აგრეთვე მოწყობილობა-დანადგარების ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლები;

გ) ელექტროენერგიის გადაცემისა და განაწილებისათვის გამოყენებული ელექტრული ქსელების გამტარუნარიანობის, დანაკარგების და სხვა სახის მახასიათებლები;

დ) ჰიდროენერგორესურსების ხარჯვის ნორმები, რომლებიც დადგენილია თითოეული ჰესისთვის მოქმედი უწყებათაშორისო დოკუმენტებით და სახელმწიფო ორგანოების დავალებით.

4. გრძელვადიანი დაგეგმარებისას უნდა წარმოებდეს ელექტროენერგიისა და სიმძლავრის ბალანსების შედგენა წლის, კვარტალის და თვის პერიოდებისათვის.

ელექტრული ენერგიისა და სიმძლავრის წლიური ბალანსი უნდა შეიცავდეს ელექტრული ენერგიის წლიურ ბალანსს წლის ყოველი კვარტალის მიხედვით და ელექტრული სიმძლავრის ბალანსს, წლის ყოველი თვის სახასიათო სამუშაო დღის დატვირთვის მაქსიმუმის საათისათვის;

ელექტრული ენერგიისა და სიმძლავრის კვარტალური ბალანსი უნდა შეიცავდეს ელექტრული ენერგიის კვარტალურ ბალანსს კვარტალის ყოველი თვის მიხედვით და ელექტრული სიმძლავრის ბალანსს კვარტალის ყოველი თვის სახასიათო სამუშაო დღის დატვირთვის მაქსიმუმის საათისათვის;

ელექტრული ენერგიისა და სიმძლავრის თვიური ბალანსი უნდა შეიცავდეს ელექტრული ენერგიის თვიურ ბალანსს თვის, კვირის მიხედვით და ელექტრული სიმძლავრის ბალანსს, თვის ყოველი კვირის სახასიათო სამუშაო დღის დატვირთვის მაქსიმუმის საათისათვის.

5. მოკლევადიანი დაგეგმვისას უნდა ხდებოდეს ელექტრული ენერგიისა და სიმძლავრის ბალანსების გაანგარიშება კვირის ყოველი დღისათვის და აგრეთვე დისპეტჩერული გრაფიკის შედგენა.



დისპეტჩერული გრაფიკი უნდა შეიცავდეს ობიექტებისათვის დასახული გენერაციის, მოხმარების, სიმძლავრეების გადადინებების საათობრივ მნიშვნელობებს, აგრეთვე სარეზერვო სიმძლავრის და ძაბვის დონეების მნიშვნელობებს.

დისპეტჩერული გრაფიკი უნდა იყოს გაცემული შესაბამისი დისპეტჩერისათვის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ყოველ დონეზე, მისი ენერგოსისტემის (მთავარი დისპეტჩერის) ტექნიკური ხელმძღვანელის დამტკიცების შემდეგ.

6. ელექტროსადგურების ძირითადი ელექტრომოწყობილობებისა და ნაგებობების (საკვამლე მილების, შხეფსაცივრების და სხვ.) კაპიტალური, საშუალო და მიმდინარე რემონტების დაგეგმვა მომავალი წლისათვის უნდა წარმოებდეს ნორმატივებისა და წლის თვეების მიხედვით სარემონტო სიმძლავრეების მოცემული მნიშვნელობების საფუძველზე.

სარემონტო გრაფიკები უნდა იყოს შეთანხმებული ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოსთან და დამტკიცებული დადგენილი წესით.

კაპიტალური და საშუალო რემონტების წლიური გრაფიკების ცვლილება დასაშვებია გამონაკლის შემთხვევებში, ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოსთან შეთანხმებით და ცვლილებების დადგენილი წესით დამტკიცებით.

7. ელექტროგადამცემი ხაზებისა და ქვესადგურების დანადგარების, რელეური დაცვისა და ავტომატიკის, კავშირგაბმულობის და დისპეტჩერული მართვის მოწყობილობების წლიური რემონტების გრაფიკები უნდა იყოს დამტკიცებული ენერგოსისტემის ან ენერგეტიკული ორგანიზაციის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოს (მთავარი დისპეტჩერის) ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ, ოპერატიული დაქვემდებარების დონის შესაბამისად.

8. ენერგოსისტემის ელექტრულ ქსელში და ენერგობიექტებზე ნაკადგანაწილების, დატვირთვების და ძაბვის დონეების საკონტროლო გაზომვები უნდა წარმოებდეს წელიწადში ორჯერ – ივნისის და დეკემბრის მესამე ოთხშაბათს.

ეს მონაცემები უნდა იყოს გამოყენებული ელექტრული რეჟიმების გაანგარიშებისას, გრძელვადიანი და მოკლევადიანი დაგეგმვისას და პერსპექტიული გეგმებისა და ბალანსების შედგენისას.

9. ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანო პერიოდულად, და აგრეთვე ახალი მაგენერირებელი სიმძლავრისა და საქსელო ობიექტების მუშაობაში შეყვანისას, უნდა აწარმოებდეს:

ა) ელექტრული რეჟიმების გაანგარიშებას აქტიური სიმძლავრის გადადინებების და ძაბვის დონეების დასაშვები მნიშვნელობების განსაზღვრისათვის;

ბ) ავარიის საწინააღმდეგო ავტომატიკის მოწყობილობების აწყობის შესაბამისობის შემოწმებას სისტემაში ჩამოყალიბებულ ელექტრულ რეჟიმებთან;

გ) მოკლე შერთვის დენების გაანგარიშებას, სქემების და რეჟიმების შესაბამისობის შემოწმებას მოწყობილობის თერმულ და დინამიკურ მდგრადობასთან და ამომრთველების გამორთვის უნართან, აგრეთვე ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის პარამეტრების შერჩევას;

დ) ელექტროსადგურების, ელექტრული ქსელების ტექნიკურ-ეკონომიკური მახასიათებლების გაანგარიშებას რეჟიმების ოპტიმალურად წარმართვისათვის;

ე) საჭიროების შემთხვევაში ოპერატიული პერსონალის მიერ რეჟიმების წარმართვის და ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის საშუალებების გამოყენების ინსტრუქციის დაზუსტებას;

ვ) ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის ახალი მოწყობილობების დაყენების საჭიროების განსაზღვრას.

10. ენერგოსისტემის დისპეტჩერულ-ოპერატიული მართვის ორგანო ყოველწლიურად უნდა განსაზღვრავდეს:

ა) სიხშირული ავტომატური განტვირთვის და სიხშირული ავტომატური განმეორებითი ჩართვის მოწყობილობების მოცულობას, დანაყენების დიაპაზონს და ამ მოწყობილობების განთავსების ადგილს;

ბ) სიხშირის დაწვევისას ჰიდროაგრეგატების და აირტურბინული დანადგარების ავტომატური გაშვების, სინქრონული კომპენსატორის რეჟიმში მომუშავე ჰიდროაგრეგატების გენერატორულ რეჟიმში ავტომატური გადაყვანის დანაყენებს.

სიხშირული ავტომატური განტვირთვის მოწყობილობებზე მიერთებული მომხმარებლების ჩამონათვალი უნდა დამტკიცდეს ენერგოსისტემის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.



11. დატვირთვის გამორთვის სპეციალური ავტომატიკაზე მიერთებული დატვირთვის მოცულობა და მისი გამოყენება ენერგოსისტემის ავარიული რეჟიმების პირობებით უნდა განისაზღვროს ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ზემდგომი ორგანოს მიერ.

დატვირთვის გამორთვის სპეციალურ ავტომატიკის მოწყობილობაზე მიერთების პირობებს უნდა ადგენდეს ენერგომომმარაგებელი ორგანიზაცია.

დატვირთვის გამორთვის სპეციალური ავტომატიკის მუშაობაში შეყვანაზე გადაწყვეტილებას უნდა იღებდეს ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანო.

12. დატვირთვის გამორთვის სპეციალური ავტომატიკის და სიხშირული ავტომატური განტვირთვის მოწყობილობის ცალკეულ რიგებზე ფაქტობრივად მიერთებული დატვირთვის მნიშვნელობები უნდა იზომებოდეს წელიწადში ორჯერ – ივნისში და დეკემბერში, ყოველ საათში, ერთ-ერთი დღე-ღამის განმავლობაში.

13. ენერგოსისტემაში ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის დეფიციტისას ყოველწლიურად უნდა მუშავდებოდეს და მტკიცდებოდეს მომხმარებლების შეზღუდვისა და დატვირთვის გამორთვის გრაფიკები.

მუხლი 47. მუშაობის რეჟიმების მართვა

1. ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ობიექტების მუშაობის რეჟიმების მართვა უნდა ხორციელდებოდეს დასახული დისპეტჩერული გრაფიკის შესაბამისად.

2. რეჟიმული პირობების ცვლილებისას (სიმძლავრის ბალანსის მდგენელების, ელექტრული ქსელის სქემების და ელექტროსადგურების ენერგორესურსებით უზრუნველყოფის) დისპეტჩერმა უნდა გააკორექტიროს ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ქვედა დონის დისპეტჩერული გრაფიკი.

დისპეტჩერული გრაფიკის ცვლილება დაფიქსირებული უნდა იქნეს დისპეტჩერის მიერ ოპერატიულ-დისპეტჩერულ დოკუმენტაციაში კორექციის მიზეზის მინიშნებით. დასახული დისპეტჩერული გრაფიკიდან ყველა იძულებითი (ფაქტობრივი და მოსალოდნელი) გადახრებისას ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი ვალდებულია დაუყოვნებლივ მოახსენოს დისპეტჩერული მართვის ზემდგომი დონის დისპეტჩერს, დისპეტჩერული გრაფიკის ცვლილების გადაწყვეტილების მისაღებად.

ენერგოსისტემის დისპეტჩერის განკარგულებით ელექტროსადგური ვალდებულია დაუყოვნებლივ გაზარდოს დატვირთვა სრულ მუშა სიმძლავრემდე ან შეამციროს იგი ტექნიკურ მინიმუმამდე შესაბამისი ინსტრუქციებით განსაზღვრული სიჩქარით. აუცილებლობის შემთხვევაში ენერგოსისტემის დისპეტჩერმა უნდა გასცეს განკარგულება სარეზერვო აგრეგატების ჩართვაზე ან მათი რეზერვში ჩაყენებაზე.

ელექტროსადგურის მუშა სიმძლავრის შეზღუდვა ან აგრეგატების მინიმალური დასაშვები დატვირთვის დადგენილი ნორმებიდან გადახრა უნდა გაფორმდეს ოპერატიული განაცხადით.

გრაფიკიდან იძულებითი გადახრის შესახებ ელექტროსადგურების ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა დაუყოვნებლივ უნდა აცნობოს ენერგოსისტემის მორიგე დისპეტჩერს.

3. ელექტროსადგურებში და ენერგოსისტემაში უნდა ხორციელდებოდეს მუშაობის მიმდინარე რეჟიმის უწყვეტი დღე-ღამური რეგულირება, სიხშირისა და აქტიური სიმძლავრის გადადინებების მიხედვით, რომელიც უზრუნველყოფს:

ა) აქტიური სიმძლავრის დასახული დისპეტჩერული გრაფიკების შესრულებას;

ბ) სიხშირის შენარჩუნებას ნორმირებულ ფარგლებში;

გ) აქტიური სიმძლავრის გადადინებების შენარჩუნებას დასაშვებ დიაპაზონში, გამომდინარე ენერგოსისტემის საიმედო ფუნქციონირების პირობებიდან;

დ) რეჟიმული პირობების შეცვლისას ენერგოსისტემაში დასახული დისპეტჩერული გრაფიკების და მუშაობის რეჟიმების კორექტირებას.

სიხშირისა და აქტიური სიმძლავრის გადადინებების რეგულირება უნდა წარმოებდეს პირველადი (საერთო და ნორმირებული), მეორეული და მესამეული რეგულირების სისტემების ერთობლივი მოქმედებით.

4. სიხშირის საერთო პირველადი რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს ყველა ელექტროსადგურზე სიმძლავრის შეცვლის გზით ჰიდროტურბინების და როტორის ბრუნვის სიხშირის და ქვაბების წარმადობის ავტომატური



რეგულატორების მეშვეობით. ამასთან, რეგულირების სტატიზმი (უთანაბრობის ხარისხი), აგრეთვე სიხშირის მიხედვით არამგრძობიარობის ზონა (ხარისხი) უნდა შეესაბამებოდეს ამ წესების მე-18, 24-ე 25-ე და 26-ე მუხლების მოთხოვნების მოყვანილი შესაბამისი ტურბინების როტორების ბრუნთა სიხშირის რეგულირების მახასიათებლებს და უზრუნველყოფილი იქნეს ენერგობლოკის, ელექტროსადგურის ენერგეტიკული მოწყობილობების და რეგულირების სისტემების ერთობლიობით.

სიხშირის ნორმირებული პირველადი რეგულირება უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი გამოყოფილი ელექტროსადგურებით. მათზე უნდა იქნეს განთავსებული საჭირო პირველადი რეზერვი. ნორმირებული პირველადი რეგულირების პარამეტრები და დიაპაზონი უნდა იქნეს დასახული დისპეტჩერული მართვის შესაბამისი ორგანოების მიერ.

5. მეორეული რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს სიხშირისა და აქტიური სიმძლავრის გადადინებების გეგმური რეჟიმების შენარჩუნებისა და აღდგენის მიზნით.

მეორეული რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს ოპერატიულად ან ავტომატურად (სიხშირისა და სიმძლავრის გადადინებების ავტომატური რეგულირების სისტემების გამოყენებით) ამ მიზნით გამოყოფილი ელექტროსადგურების მეშვეობით, რომლებზეც უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი აქტიური სიმძლავრის საჭირო მეორეული რეზერვი.

იმისათვის, რომ არ მოხდეს მეორეული რეგულირების პირველადი რეგულირების მიმართ საწინააღმდეგო ქმედება, მეორეული რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს სიხშირული კორექციით.

6. მესამეული რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს დახარჯული მეორეული რეზერვების აღდგენისათვის და დისპეტჩერული გრაფიკების შემდგომი ოპერატიული კორექტირებისათვის.

მესამეული რეგულირებისათვის უნდა იქნეს განთავსებული და უზრუნველყოფილი სიმძლავრის შესაბამისი რეზერვები.

7. საჭირო მეორეული და მესამეული რეზერვები, რეგულირების პარამეტრები და დიაპაზონი უნდა იქნეს დასახული შესაბამისი დისპეტჩერული მართვის ორგანოს მიერ.

8. ავტომატური მართვის სისტემის და მუშაობის რეჟიმების გამოყენება, რომლებიც აბრკოლებენ სიხშირის ცვლილებისას სიმძლავრის ცვლილებას (სიმძლავრის შემზღვევლები და წნევის რეგულატორები ტურბინებზე, ტურბინების სარქველების სრული გაღებისას სრიალა წნევის რეჟიმი, სიმძლავრის რეგულატორები სიხშირული კორექციის გარეშე, საჭვაზე დანადგარების მწარმოებლურობის ავტომატური რეგულირების მოწყობილობების გამორთვა და ა.შ.) დასაშვებია მხოლოდ დროებით, ძირითადი მოწყობილობის ან ავტომატური რეგულირების სისტემების გაუმართაობისას შესაბამისი დისპეტჩერული მართვის ორგანოს განაცხადზე ენერგოსისტემის ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით.

სიხშირის ცვლილებით გამოწვეული სიმძლავრის შეცვლის შემდეგ ელექტროსადგურის პერსონალმა უნდა მიიღოს საჭირო ზომები სიხშირის პირველად რეგულირებაში მონაწილეობის მოთხოვნების შესრულებისათვის და ამავე დროს უზრუნველყოს მოწყობილობების მდგრადი მუშაობა სიხშირის აღდგენამდე.

სიხშირის პირველადი რეგულირების საწინააღმდეგო ქმედება არ დაიშვება შემდეგი შემთხვევების გარდა:

ა) დისპეტჩერის ნებართვით;

ბ) სიმძლავრის დასაშვები მნიშვნელობის გადამეტებისას მოწყობილობის მოცემული მდგომარეობისათვის.

გრაფიკით დადგენილი სიმძლავრის აღდგენა დაიშვება სიხშირის ნორმალური მნიშვნელობის აღდგენის შემდეგ.

9. დადგენილ მნიშვნელობაზე ქვემოთ სიხშირის შემცირებისას ენერგოსისტემის დისპეტჩერმა უნდა შეიყვანოს მოქმედებაში არსებული სარეზერვო სიმძლავრეები.

იმ შემთხვევაში, როდესაც სიხშირე განაგრძობს დაცემას, ხოლო ყველა არსებული სარეზერვო სიმძლავრე გამოყენებულია, დისპეტჩერმა უნდა შეაჩეროს სიხშირის დაცემა და უზრუნველყოს მისი აღდგენა მომხმარებლების შეზღუდვით ან გამორთვით, ინსტრუქციების შესაბამისად.

10. ელექტროგადაცემის ხაზებზე გადატვირთვის გაჩენისას დისპეტჩერმა იგი უნდა აღმოფხვრას აქტიური სიმძლავრის რეზერვების მობილიზების გზით, ხოლო მათი ამოწურვის შემთხვევაში და გადატვირთვის გაგრძელებისას – მომხმარებლების შეზღუდვის (გამორთვის) გზით.



11. სიხშირის ავარიული გადახრებისას ელექტროსადგურის პერსონალმა სიხშირის აღდგენაში მონაწილეობა უნდა მიიღოს ადგილობრივი ინსტრუქციის ან ზემდგომი დისპეტჩერის მითითებების შესაბამისად.

12. ელექტრულ ქსელში ძაბვის რეგულირებისას უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

ა) ძაბვის მაჩვენებლების შესაბამისობა სახელმწიფო სტანდარტების მოთხოვნებთან;

ბ) ძაბვის დონეების შესაბამისობა ელექტრული სადგურებისა და ქსელების მოწყობილობებისათვის დასაშვებ მნიშვნელობებთან, ელექტრომოწყობილობაზე სამრეწველო სიხშირის ძაბვის დასაშვები საექსპლუატაციო აწევის გათვალისწინებით (ქარხანა-დამამზადებლების მონაცემების და ცირკულარების შესაბამისად);

გ) ენერგოსისტემის მდგრადობის საჭირო მარაგი;

დ) ენერგოსისტემის ელექტრულ ქსელში ელექტროენერჯის დანაკარგების მინიმუმი.

13. 6-35კვ გამანაწილებელი ქსელების მკვებავი ტვირთის ქვეშ ძაბვის რეგულირების მოწყობილობის მქონე ტრანსფორმატორებზე და ავტოტრანსფორმატორებზე უნდა იყოს ჩართული ძაბვის ავტომატური რეგულატორები.

ავტომატური რეგულატორების გამორთვა დაიშვება მხოლოდ განაცხადის საფუძველზე. გამანაწილებელ ქსელში ტრანსფორმატორებზე გამოყენებული უნდა იქნეს აგზნების გარეშე გადამრთველების გამომყვანები, რომლებიც ტვირთის ქვეშ ძაბვის რეგულირების მქონე ტრანსფორმატორებით უზრუნველყოფენ 0,4კვ ქსელის მომხმარებლებზე მიწოდებული ძაბვის სახელმწიფო სტანდარტის მოთხოვნებთან შესაბამისობას.

ტრანსფორმატორების ძაბვის რეგულატორების მოწყობილობების აწყობა და აგზნების გარეშე გადამრთველების გამომყვანების მდგომარეობა უნდა იყოს დამტკიცებული ენერგეტიკული ორგანიზაციის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

14. 110 კვ და უფრო მაღალი ძაბვის ქსელში ძაბვის რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს საკონტროლო პუნქტებში ყოველი კვარტალისათვის დამტკიცებული ძაბვის დროის ფუნქციასთან გრაფიკის შესაბამისად ან ძაბვის რეჟიმის პარამეტრებისაგან დამოკიდებულების მახასიათებლებით, ჩართული დანადგარების შემადგენლობის გათვალისწინებით.

ძაბვის რეგულირების მახასიათებლები და გრაფიკები საკონტროლო პუნქტებში უნდა განისაზღვრებოდეს ენერგოსისტემის დისპეტჩერული ორგანოს მიერ მომდევნო კვარტალისათვის და თუ საჭიროა, კორექტირდებოდეს რეჟიმის მოკლევადიანი დაგეგმვისას.

საკონტროლო პუნქტები უნდა განსაზღვროს შესაბამისმა სადისპეტჩერო სამსახურმა, ამ პუნქტებში ენერგოსისტემის მდგრადობასა და ელექტროენერჯის დანაკარგებზე ძაბვის დონის გავლენის ხარისხისაგან დამოკიდებულებით.

ძაბვის რეგულირება უნდა ხორციელდებოდეს უპირატესად ავტომატიკისა და ტელემექანიკის საშუალებებით, ხოლო მათი არარსებობისას – ენერგომომარაგებელ ორგანიზაციის ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის მიერ ელექტრული ქსელისა და ენერგოსისტემის დისპეტჩერის კონტროლის ქვეშ.

15. იმ პუნქტების ჩამონათვალი, რომელთა ძაბვა უნდა კონტროლდებოდეს ენერგოსისტემის, ელექტრული ქსელების დისპეტჩერების მიერ, აგრეთვე ძაბვის გრაფიკები და რეგულირების მახასიათებლები ამ პუნქტებში, უნდა დამტკიცდეს დისპეტჩერული მართვის შესაბამისი ორგანოების მიერ.

16. მომხმარებლების რეაქტიული სიმძლავრის წყაროებით სარგებლობის წესი უნდა იქნეს დასახული ენერგომომარაგებელ ორგანიზაციისა და მომხმარებელს შორის ხელშეკრულების დადების დროს. საჭიროების შემთხვევაში დისპეტჩერული ორგანოები უნდა იყენებდნენ მომხმარებლების რეაქტიული სიმძლავრის წყაროებს საკონტროლო წერტილებში ძაბვის რეგულირებისათვის.

17. ენერგოსისტემის დისპეტჩერის მიერ კონტროლირებადი ელექტროსადგურებისა და სინქრონულკომპენსატორიანი ქვესადგურების საკვანძო პუნქტებისათვის უნდა იქნეს დადგენილი ძაბვის შემცირების ავარიული ზღვრები, განსაზღვრული ენერგოსისტემის და დატვირთვის კვანძების სტატიკური მდგრადობის პირობებით.

თუ ამ პუნქტებში ძაბვა დაეცა მითითებულ ავარიულ ზღვრამდე, ელექტროსადგურებისა და სინქრონულკომპენსატორიანი ქვესადგურების ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა დამოუკიდებლად, გენერატორებისა და სინქრონული კომპენსატორების გადატვირთულობის გამოყენების გზით უნდა შეინარჩუნოს ძაბვა, ხოლო ენერგოსისტემის დისპეტჩერმა ენერგოსაწარმოს უნდა აღმოუჩინოს დახმარება მომიჯნავე ენერგორაიონებში ძაბვის რეგულირების სარეზერვო საშუალებების მობილიზაციით. ამასთან, დაუშვებელია ძაბვის აწევა ცალკეულ საკონტროლო წერტილებში მოწყობილობებისათვის ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებზე ზევით.



ენერგოსისტემის იმ კვანძებში, სადაც შესაძლებელია ძაბვის დაწვევა ავარიულად დასაშვებ ზღვარზე ქვევით, ქსელის მუშაობის რეჟიმის ან სქემის შეცვლისას, უნდა იყოს დაყენებული დატვირთვის გამორთვის ავტომატიკა იმ მოცულობით, რომელიც საჭიროა კვანძში დატვირთვის მდგრადობის დარღვევის თავიდან აცილებისათვის.

მუხლი 48. დანადგარების მართვა

1. ექსპლუატაციაში მიღებული ენერგობიექტების ელექტრომოწყობილობა უნდა იმყოფებოდეს ოთხი ოპერატიული მდგომარეობიდან – მუშა, სარეზერვო, სარემონტო ან კონსერვაციის – ერთ-ერთში მაინც.

2. ელექტრომოწყობილობის, სარელო დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების, აგრეთვე ოპერატიულ-საინფორმაციო კომპლექსისა და დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების მუშაობიდან და რეზერვიდან გამოყვანა სარემონტოდ და გამოსაცდელად, თუნდაც დამტკიცებული გეგმის მიხედვით, უნდა გაფორმდეს ოპერატიული განაცხადით და წარდგენილ იქნეს ენერგოსისტემის ოპერატიულ-სადისპეტჩერო მართვის ორგანოში.

განაცხადის მიცემისა და მათზე თანხმობის შეტყობინების ვადები უნდა დადგინდეს შესაბამისი სადისპეტჩერო მართვის ორგანოს მიერ.

განაცხადი უნდა დამტკიცდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ.

3. გამოცდები, რომელთა შედეგად შეიძლება არსებითად შეიცვალოს ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმი, უნდა ჩატარდეს სპეციალური სამუშაო პროგრამით, რომელიც დამტკიცებული უნდა იქნეს ეროვნული სადისპეტჩერო ცენტრის სადისპეტჩეროს მიერ.

ენერგობიექტების მოწყობილობების სხვა გამოცდების სამუშაო პროგრამები უნდა დამტკიცდეს ამ ობიექტების ტექნიკურ ხელმძღვანელთა მიერ.

გამოცდების მუშა პროგრამები დასამტკიცებლად უნდა იყოს წარდგენილი სამუშაოს დაწყებამდე არა უგვიანეს 7 დღით ადრე.

4. განაცხადები იყოფიან გეგმურ, არაგეგმურ და ავარიულ განაცხადებად. გეგმური განაცხადი შეესაბამება რემონტებისა და გამორთვების დამტკიცებულ გეგმას; არაგეგმური – გადაუდებელი რემონტების ჩატარებას (ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი უწყესრიგობების აღმოსაფხვრელად). ავარიული – სასწრაფო გადაუდებელი ანუ უკვე მომხდარი დაზიანების აღმოფხვრას (არაგეგმური და გადაუდებელი რემონტების ჩატარებას). ავარიული განაცხადები ნებადართულია გადაეცეს დღე-ღამის ნებისმიერ დროს უშუალოდ დისპეტჩერს, რომლის მართვაში ან გამგებლობაშია აღნიშნული მოწყობილობა. დისპეტჩერს აქვს უფლება შეკეთების ნებართვა მისცეს მხოლოდ თავისი მორიგეობის ფარგლებში.

ნებართვა უფრო ხანგრძლივი დროით უნდა გაიცეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის, ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის შესაბამისი ორგანოს მთავარი დისპეტჩერის მიერ.

5. დაუყოვნებლივი გამორთვის საჭიროებისას მოწყობილობა უნდა გამოირთოს იმ ენერგობიექტის ოპერატიული პერსონალის მიერ, სადაც დაყენებულია გამოსართავი მოწყობილობა, საწარმოო ინსტრუქციების მოთხოვნების შესაბამისად, ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის წინასწარი თუ ეს შესაძლებელია ან შემდგომი შეტყობინებით.

მოწყობილობის გაჩერების შემდეგ ფორმდება ავარიული განაცხადი რემონტის მიზეზებისა და საორიენტაციო ვადის მინიშნებით.

6. ენერგოსისტემის, ენერგობიექტის მართვაში ან გამგებლობაში არსებული ელექტროსადგურებისა და ქსელების ძირითადი ელექტროდანადგარების კაპიტალურ, საშუალო და მიმდინარე რემონტში გაყვანის ან გადაყვანის ნებართვა უნდა იყოს გაცემული დადგენილი წესით ენერგოსისტემის, ენერგობიექტის სადისპეტჩერო სამსახურის განაცხადის მიხედვით.

7. ოპერაციების დრო, რომლებიც დაკავშირებულია ელექტროგადამცემი ხაზების და დანადგარების რემონტიდან გამოყვანასა და მუშაობაში შეყვანასთან, აგრეთვე ქვების გახურებასა და ტურბინის გაშვებასთან, უნდა ჩაირთოს განაცხადით ნებადართულ რემონტის ვადაში.

თუ რაიმე მიზეზის გამო დანადგარი არ გამოირთო დანიშნულ დროს, უნდა შემცირდეს რემონტის ხანგრძლივობა, ხოლო ჩართვის ვადა უცვლელი დარჩეს. რემონტის ვადის გაგრძელება შეუძლია მხოლოდ ენერგობიექტის სადისპეტჩერო სამსახურს ან ენერგოსისტემის სადისპეტჩერო მართვის მთავარ ორგანოს.



8. განაცხადზე ნებართვის მიუხედავად მოწყობილობების მუშაობიდან და რეზერვიდან გამოყვანა ან გამოცდა შესაძლებელია შესრულდეს მხოლოდ ენერგობიექტის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოს დისპეტჩერის, ენერგოსისტემის მორიგე დისპეტჩერის ნებართვით, უშუალოდ დანადგარის მუშაობიდან და რეზერვიდან გამოყვანის ან გამოცდის ჩატარების წინ.

9. ენერგობიექტის პერსონალს არა აქვს უფლება ელექტროსადგურის ცვლის უფროსის, ელექტროქსელების საწარმოს, ენერგოსისტემის მორიგე დისპეტჩერის ნებართვის გარეშე განახორციელოს გამორთვა, ჩართვა, გამოცდა და სასისტემო ავტომატიკის დანაყენის, აგრეთვე შესაბამისი დისპეტჩერის (ელექტროსადგურის ცვლის უფროსი) მართვაში ან გამგებლობაში მყოფი დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების შეცვლა.

ორ და მეტ ობიექტზე განლაგებული რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების აპარატურის შემოწმება (გამოცდა) უნდა შესრულდეს ერთდროულად ყველა ობიექტზე.

10. ელექტროსადგურის ცვლის უფროსმა (მორიგე ინჟინერმა) ელექტროქსელების საწარმოს, ენერგოსისტემის დისპეტჩერული მართვის მთავარი ორგანოს დისპეტჩერმა ელექტრული შეერთების სქემების ცვლილებისას უნდა შეამოწმოს და ახალ მდგომარეობასთან შესაბამისობაში მოიყვანოს დაცვის, ავარიის საწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის სისტემა.

11. მოწყობილობა რემონტიდან მუშაობაში შეყვანილად ითვლება სარემონტო სამუშაოების დამთავრების შესახებ საექსპლუატაციო ორგანიზაციის შეტყობინების, მისი ქსელში ჩართვის და ოპერატიული განაცხადის დახურვის შემდეგ.

მუხლი 49. ავარიების თავიდან აცილება და ლიკვიდაცია

1. ავარიების (ტექნოლოგიური დარღვევების) ლიკვიდაციისას ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ძირითად ამოცანებს წარმოადგენს:

ა) დარღვევის განვითარების აღკვეთა, პერსონალის დამავებისა და იმ მოწყობილობის დაზიანების გამორიცხვა, რომელსაც ტექნოლოგიური დაზიანება არ შეხებია;

ბ) მთლიანად სისტემაში და მის ცალკეულ უბნებზე ავარიის შემდგომი ყველაზე საიმედო სქემის შექმნა;

გ) მომხმარებლების ენერგომომარაგებისა და მათზე მიწოდებული ენერგიის ნორმალური პარამეტრების სასწრაფო აღდგენა;

დ) ენერგიისა და სიმძლავრის ბაზრის სუბიექტების მუშაობის რეჟიმის სასწრაფო აღდგენა;

ე) ავარიის შედეგად გამორთული და გათიშული დანადგარების მდგომარეობის გამორკვევა და შესაძლებლობის შემთხვევაში, მათი მუშაობაში ჩართვა.

2. ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის სადისპეტჩერო პუნქტზე, ენერგობიექტის მართვის ფარზე უნდა იყოს ავარიების თავიდან აცილების და ლიკვიდაციის ადგილობრივი ინსტრუქცია, რომელიც შედგენილია ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოს ინსტრუქციის შესაბამისად, აგრეთვე ელექტროსადგურის თბურ ქსელებსა და გაზის მეურნეობაში ტექნოლოგიური დარღვევების ლიკვიდაციის გეგმები.

3. ტექნოლოგიური დარღვევების ლიკვიდაციის დროს ფუნქციების განაწილება ენერგოსისტემის დისპეტჩერებს, ენერგოორგანიზაციების ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოს და ელექტროსადგურების ოპერატიულ პერსონალს შორის უნდა იყოს რეგლამენტირებული შესაბამისი ინსტრუქციებით.

მეზობელი ქვეყნების ენერგოსისტემებთან არსებულ ელექტრულ კავშირებზე ტექნოლოგიური დარღვევების ლიკვიდაციის დროს ფუნქციების განაწილება უნდა იყოს რეგლამენტირებული ურთიერთშეთანხმებული ინსტრუქციებით, შეთანხმებებით და სხვა სახის დოკუმენტებით.

4. ელექტროსადგურებზე ავარიის ლიკვიდაციას უნდა ხელმძღვანელობდეს ცვლის უფროსი (მორიგე ინჟინერი). ქვესადგურებში ავარიის ლიკვიდაციას უნდა ხელმძღვანელობდეს მორიგე პერსონალი, ოპერატიულ-გამსვლელი ბრიგადა, ოსტატი ან ქვესადგურების ჯგუფის უფროსი ქვესადგურის მომსახურების ფორმის შესაბამისად.

5. აკრძალულია ცვლის მიღება და ჩაბარება ავარიის ლიკვიდაციის დროს.

ცვლაში მოსული პერსონალის დასაქმება ხდება ავარიის ლიკვიდაციის ხელმძღვანელის შეხედულებით, ავარიის ლიკვიდაციის დროს ავარიის ხასიათზე დამოკიდებულებით. გამონაკლის შემთხვევაში, დასაშვებია ცვლის გადაბარება ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის ნებართვით.



ცვლის მიღება და ჩაბარება გადართვების, დანადგარის გაშვების და გაჩერების დროს დასაშვებია მხოლოდ ზემდგომი ოპერატიული ან ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალის ნებართვით.

6. ავარიის ლიკვიდაციისას, გადართვების, დანადგარის გაშვებისა და გაჩერების პროცესებზე ოპერატიულ პერსონალს შორის მოვალეობების განაწილება უნდა იყოს რეგლამენტირებული ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

7. ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან ვინმე პირის დასწრების შემთხვევაშიც კი ოპერატიული პერსონალი პირადად იღებს პასუხისმგებლობას ავარიის ლიკვიდაციის დროს მოქმედების სისწორეზე, ერთპიროვნულად იღებს გადაწყვეტილებას და ახორციელებს ღონისძიებებს ნორმალური რეჟიმის აღსადგენად.

8. აუცილებლობის შემთხვევაში, ზემდგომ პირს ოპერატიული ან ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან უფლება აქვს ოპერატიულ ჟურნალში ჩანაწერით, ავარიის ლიკვიდაციის ხელმძღვანელობა დაავალოს სხვა პირს ან თავად ითავოს ხელმძღვანელობა.

9. დისპეტჩერული მართვის ყველა დონის დისპეტჩერის, ელექტროსადგურების ცვლის უფროსებისა და მსხვილი ქვესადგურების მორიგეების ოპერატიული მოლაპარაკება და განკარგულებები უნდა ფიქსირდებოდეს მაგნიტურ ფირზე.

მუხლი 50. მოთხოვნები ოპერატიული სქემების მიმართ

1. ენერგოსისტემის, ელექტროსადგურებისა და ქვესადგურების ელექტრული შეერთებების სქემები, რელეური დაცვისა და ავტომატიკის საშუალებების აწყობა ნორმალური და სარემონტო რეჟიმების დროს უნდა უზრუნველყოფდეს:

ა) მომხმარებლების მომარაგებას ელექტროენერგიით, რომლის ხარისხიც უნდა შეესაბამებოდეს სახელმწიფო სტანდარტის მოთხოვნებს;

ბ) ენერგოსისტემის ელექტრული ქსელის მდგრად მუშაობას;

გ) მოკლე შერთვის დენების შესაბამისობას დანადგარებისათვის დასაშვებ მნიშვნელობებთან;

დ) აქტიური და რეაქტიული სიმძლავრეების ნაკადების ეკონომიურ განაწილებას;

ე) ავარიის ლოკალიზაციას მინიმალური დანაკარგებით როგორც ელექტროენერგიის მწარმოებლებისათვის, ასევე მომხმარებლებისათვის;

2. ელექტროსადგურებისა და ქვესადგურების ცვლადი და მუდმივი დენის საკუთარი მოხმარების სქემები უნდა შეირჩეს ნორმალურ, სარემონტო და ავარიულ რეჟიმებში მათი საიმედოობის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით შემდეგნაირად:

ა) სალტების სექციონირების გზით;

ბ) საკუთარი მოხმარების ყველა ძაბვის ნებისმიერი სალტის სექციის სარეზერვო კვების ავტომატური ჩართვით მასზე ძაბვის გაქრობისას;

გ) მცირე ხნით კვების გარეშე დარჩენილი ყველა საპასუხისმგებლო ელექტროძრავის სარეზერვო კვების წყაროდან თვითგაშვების უზრუნველყოფით (საკუთარი მოხმარების ძირითადი სალტების რეზერვის ავტომატური ჩართვის მოწყობილობების მოქმედებისას);

დ) საკუთარი მოხმარების კვების წყაროების განაწილებით სისტემებსა და სალტების სექციებზე რეზერვის ავტომატური ჩართვის მოწყობილობების მოქმედების გათვალისწინებითა და სექციაზე ძაბვის გაქრობისას საკუთარი მოხმარების მექანიზმების მუშაობის შენარჩუნების გზით, სარეზერვო და მუშა კვების წყაროები უნდა იყოს მიერთებული გამანაწილებელი მოწყობილობების სხვადასხვა სექციებზე;

ე) საკუთარი მოხმარების მექანიზმების განაწილებით სალტეთა სექციებზე ნებისმიერი სექციის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში ელექტროსადგურის ან ქვესადგურის მუშაობის მინიმალური დარღვევის პირობით;

ვ) საკუთარი მოხმარების მექანიზმების საიმედო კვების უზრუნველყოფით ელექტროსადგურის სალტების (ნაწილების) არასინქრონული მუშაობისას (მაღალი ძაბვის სალტების სექციონირება, ენერგობლოკების ცალკეულ ხაზებზე გამოყოფა, ენერგოსისტემის გაყოფის სქემის შესრულება);

ზ) ელექტროსადგურის საკუთარი მოხმარების მექანიზმების კვების სრული ან ნაწილობრივი გამოყოფის



უზრუნველყოფით ენერგოსისტემიდან მუშა სიმძლავრის უმცირესი დანაკარგით სიხშირისა და მაბვის იმ მნიშვნელობამდე დაწვევისას, რომელიც ემუქრება მათ შეუფერხებელ მუშაობას.

3. მოცემულ ადგილებში გამანაწილებელი ქსელების არარსებობისას აკრძალულია ელექტროსადგურის საკუთარი მოხმარების გამანაწილებელ მოწყობილობის სალტეებზე გარეშე მოხმარებლების (დასახლებები და სხვ.) მიერთება.

4. ელექტროსადგურების, ქვესადგურების, ელექტრული ქსელების ნორმალური და სარემონტო შეერთების სქემებს ყოველწლიურად უნდა ამტკიცებდეს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი, ხოლო ენერგოსისტემის სქემებს – ენერგოსისტემის ოპერატიულ – დისპეტჩერული მართვის ორგანოს მთავარი დისპეტჩერი.

მითითებული სქემები უნდა შეთანხმდეს სადისპეტჩერო მართვის იმ ორგანოებთან, რომლის ოპერატიულ გამგებლობაში და/ან ოპერატიულ მართვაშია მასში შემავალი დანადგარები.

5. ელექტროსადგურების მილსადენების სქემები უნდა უზრუნველყოფდეს:

ა) ძირითადი დანადგარების საკუთარი მოხმარების საიმედო რეზერვირებას;

ბ) მინიმალურ ჰიდრავლიკურ დანაკარგს;

გ) ავარიული უბნების გამორთვის უპირატესად დისტანციურად მართვადი ამძრავის საშუალებით;

დ) ავარიის ლოკალიზაციას საგენერაციო სიმძლავრის მინიმალური დანაკარგითა და მოხმარებლების მინიმალური სიმძლავრის გამორთვისას.

6. მილსადენების დაზიანების შემთხვევაში ელექტროსადგურის მილსადენების ქსელის სქემები უნდა უზრუნველყოფდეს ცალკეული უბნების ლოკალიზაციის საშუალებასა და ელექტროსადგურების შენობებისა და დანადგარების დატბორვის თავიდან აცილებას.

მუხლი 51. ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი

1. ენერგობიექტების მართვის ოპერატიულ-დისპეტჩერულ პერსონალს, ენერგოსისტემის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოებს მიეკუთვნება:

ა) ოპერატიული პერსონალი – პერსონალი, რომელიც უშუალოდ ზემოქმედებს ენერგოდანადგარების მართვის ორგანოებზე და ახორციელებს ენერგოდანადგარების მართვასა და მომსახურებას ცვლაში;

ბ) ოპერატიულ-სარემონტო პერსონალი – სარემონტო პერსონალი მართვის ორგანოებზე უშუალო ზემოქმედების უფლებით;

გ) ოპერატიული ხელმძღვანელები – პერსონალი, რომელიც ახორციელებს ცვლაში მასზე მიმაგრებული ობიექტების (ენერგოსისტემის, ელექტრული ქსელების, ელექტროსადგურის, ენერგობიექტის) მართვას და მასზე დაქვემდებარებული პერსონალის ოპერატიულ ხელმძღვანელობას.

2. ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი უნდა წარმართავდეს ენერგოსისტემის, ენერგობიექტების მოწყობილობების უსაფრთხო, საიმედო და ეკონომიური მუშაობის რეჟიმს საწარმოო და თანამდებობრივი ინსტრუქციების, აგრეთვე ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის ოპერატიული განკარგულებების შესაბამისად.

ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის კომპლექტაცია კვალიფიკაციისა და რაოდენობის მიხედვით ხორციელდება ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოების ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის სამუშაო ადგილების შეთავსება ცვლაში არასრული შემადგენლობით მუშაობის დროს შეიძლება იყოს ნებადართული ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის, შესაბამისი ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოს მთავარი დისპეტჩერის მხოლოდ წერილობითი მითითებით.

3. ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი ცვლის განმავლობაში პასუხისმგებელია მის ოპერატიულ მართვაში ან გამგებლობაში მყოფი მოწყობილობების ექსპლუატაციაზე, წინამდებარე წესების, საქარხნო და ადგილობრივი ინსტრუქციების, უსაფრთხოების წესების და სხვა სახელმძღვანელო დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად, ასევე ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის განკარგულებების უპირობო შესრულებაზე.

4. მუშაობის რეჟიმის დარღვევის, მოწყობილობის დაზიანების, ასევე ხანძრის წარმოშობისას, (დეფექტების აღმოჩენისას, რომელიც ემუქრება დანადგარის დაზიანებას) ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა დაუყოვნებლივ უნდა მიიღოს ღონისძიებები მუშაობის ნორმალური რეჟიმის აღსადგენად და ავარიის განვითარების



თავიდან ასაცილებლად, აგრეთვე აცნობოს მომხდარის შესახებ ოპერატიულ-დისპეტჩერულ ან ხელმძღვანელ ადმინისტრაციულ-ტექნიკურ პერსონალს დამტკიცებული სიის შესაბამისად.

5. ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის განკარგულება მის კომპეტენციაში შემავალ საკითხებზე სავალდებულოა შესასრულებლად მისდამი დაქვემდებარებულ ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალისათვის.

6. მოწყობილობა, რომელიც იმყოფება ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის ოპერატიულ მართვაში ან ოპერატიულ გამგებლობაში არ შეიძლება ჩართული იქნეს მუშაობაში ან გამოყვანილი იქნეს მუშაობიდან მისი ნებართვის გარეშე, გამონაკლისი შემთხვევების გარდა, როდესაც საფრთხე ემუქრება ადამიანებს და მოწყობილობებს.

7. ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის განკარგულება უნდა იყოს მკაფიო, მოკლე. განკარგულების მოსმენის შემდეგ, დაქვემდებარებულმა პერსონალმა სიტყვასიტყვით უნდა გაიმეოროს განკარგულების ტექსტი და მიიღოს დასტური, რომ განკარგულება სწორად არის გაგებული.

ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა განკარგულების ან ნებართვის გაცემის ან მიღების შესახებ, ჩანაწერი უნდა გააკეთოს ოპერატიულ ჟურნალში. ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის განკარგულება უნდა შესრულდეს დაუყოვნებლივ და ზუსტად.

8. ოპერატიული მოლაპარაკებები უნდა წარმოებდეს ტექნიკურად გამართულად. ყველა ენერგომოწყობილობა, მინაერთები, რელეური და ტექნოლოგიური დაცვების და ავტომატიკის მოწყობილობები უნდა სახელდებოდეს მთლიანად დადგენილი დისპეტჩერული სახელწოდებების შესაბამისად. გადახვევა ტექნიკური ტერმინოლოგიიდან და დისპეტჩერული სახელწოდებებიდან დაუშვებელია. ოპერატიული მოლაპარაკებები დისპეტჩერული მართვის ყველა დონეზე და ოპერატიული მოლაპარაკებები ელექტროსადგურებისა და დიდი ქვესადგურების ცვლის უფროსების ავტომატურად უნდა ფიქსირდებოდეს მაგნიტურ ფირზე.

9. ენერგოსისტემის, ელექტროსადგურის მოწყობილობების მუშაობის რეჟიმის შეცვლის განკარგულებებში უნდა იყოს მითითებული შესაცვლელი რეჟიმული პარამეტრის საჭირო მნიშვნელობა და დრო, რომლისთვისაც უნდა იქნეს მიღწეული პარამეტრის აღნიშნული მნიშვნელობა, აგრეთვე განკარგულების გაცემის დრო.

10. ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა ხელმძღვანელი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალის განკარგულება ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის კომპეტენციაში შემავალ საკითხებზე უნდა შესრულოს მხოლოდ ამ უკანასკნელთან შეთანხმებით.

11. დაუშვებელია ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის განკარგულების შეყოვნება ან არ შესრულება იმ პირების მიერ, რომლებმაც უნდა შესრულონ ეს განკარგულება, იმ ხელმძღვანელების ნებართვის არსებობის შემთხვევაშიც კი, რომელთა მიერ სანქციონირებულია ამ განკარგულების შეყოვნება ან არ შესრულება.

12. იმ შემთხვევაში, თუ ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის მიერ გაცემული განკარგულება დაქვემდებარებულ ოპერატიულ-დისპეტჩერულ პერსონალს ესახება არასწორ განკარგულებად, მან ამის შესახებ დაუყოვნებლივ უნდა მოახსენოს განკარგულების გამცემ პირს. განკარგულების დამოწმების შემთხვევაში ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი ვალდებულია შეასრულოს ის.

აკრძალულია ზემდგომი პერსონალის იმ განკარგულების შესრულება, რომელიც შეიცავს ელექტროუსაფრთხოების წესების დარღვევას, ემუქრება ადამიანთა სიცოცხლეს, ან შეიძლება გამოიწვიოს მოწყობილობის დაზიანება, ელექტროსადგურის, ქვესადგურის საკუთარი მოხმარების კვების დაკარგვა ან რომელმაც შეიძლება კვების გარეშე დატოვოს საპასუხისმგებლო მოხმარებელი.

ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი ვალდებულია განკარგულების შეუსრულებლობის შესახებ დაუყოვნებლივ მოახსენოს განკარგულების გამცემ ზემდგომ ოპერატიულ-დისპეტჩერულ პერსონალს და შესაბამის ადმინისტრაციულ-ტექნიკურ ხელმძღვანელს, აგრეთვე გააკეთოს ჩანაწერი ოპერატიულ ჟურნალში.

13. ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალიდან რეზერვში მყოფი პირების ენერგოდანადგარების მომსახურების სამუშაოების შესრულებაში ჩაბმა შეიძლება თანამდებობრივი ინსტრუქციის ფარგლებში მხოლოდ ცვლაში მყოფი შესაბამისი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური ან ოპერატიული ხელმძღვანელის ნებართვით, შესაბამის დოკუმენტებში ჩანაწერით.

14. აუცილებლობის შემთხვევაში ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალიდან ერთ-ერთი პირის შეცვლა სხვა პირით დასაშვებია ცვლის დაწყებამდე შესაბამისი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური ხელმძღვანელის ნებართვით და ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალისათვის შეტყობინებით.

აკრძალულია მუშაობა ზედიზედ ორი ცვლის განმავლობაში.

15. ცვლის ყოველმა მუშაკმა ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალიდან – მორიგემ, ვიდრე მუშაობას შეუდგება,



უნდა მიიღოს ცვლა წინა მორიგისაგან, ხოლო სამუშაოს დამთავრების შემდეგ ჩააბაროს ცვლა გრაფიკით განსაზღვრულ შემდეგ მორიგეს.

16. ცვლის მიღებისას მუშაკი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალიდან – მორიგე უნდა:

ა) გაეცნოს მის ოპერატიულ მართვლობაში ან გამგებლობაში მყოფი ენერგოდანადგარების მდგომარეობას, სქემასა და მუშაობის რეჟიმს, შესაბამისი ინსტრუქციებით განსაზღვრული მოცულობით;

ბ) ცვლის ჩამბარებისაგან მიიღოს ცნობა რეზერვში და რემონტში მყოფ მოწყობილობებზე და იმ მოწყობილობებზე, რომლებზეც აუცილებელია განსაკუთრებული თვალყური, მუშაობაში დარღვევის თავიდან ასაცილებლად;

გ) გაარკვიოს მასზე მიმაგრებულ უბანზე, რომელი სამუშაოები სრულდება განაცხადით, განწესით და განკარგულებით;

დ) შეამოწმოს და მიიღოს ინსტრუმენტები, მასალები, შენობების გასაღებები, ოპერატიული დოკუმენტაცია და სამუშაო ადგილის დოკუმენტაცია;

ე) გაეცნოს ყველა ჩანაწერსა და განკარგულებას, გაკეთებულს მისი წინა მორიგეობიდან გასული დროის განმავლობაში;

ვ) მიიღოს პატაკი დაქვემდებარებული პერსონალისაგან და მოახსენოს უშუალოდ ცვლის უფროსს მის მიერ მორიგეობის დაწყების და ცვლის მიღების დროს გამოვლენილი ნაკლოვანებების შესახებ;

ზ) გააფორმოს ცვლის მიღება-ჩაბარება ჟურნალში ან უწყისში ჩაწერით თავისი და ცვლის ჩამბარებლის ხელის მოწერით.

17. ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა პერიოდულად, ადგილობრივი ინსტრუქციების შესაბამისად უნდა მოსინჯოს ტექნოლოგიური, სახანძრო, გამაფრთხილებელი და ავარიული სიგნალიზაციის, კავშირის საშუალებების, ავტომატიკის მოწყობილობების მოქმედება, აგრეთვე შეამოწმოს სამუშაო ადგილზე საათის ჩვენების სისწორე და ა.შ.

18. ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა დამტკიცებული გრაფიკის მიხედვით უნდა განახორციელოს მუშა მოწყობილობებიდან სარეზერვოზე გადასვლა, აწარმოოს მოწყობილობის მოსინჯვა და პროფილაქტიკური დათვალიერება.

19. ოპერატიულ და ადმინისტრაციულ-ტექნიკურ ხელმძღვანელებს აქვთ უფლება მოხსნან სამუშაო ადგილიდან მას დაქვემდებარებული ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი, რომელიც არ ასრულებს თავის მოვალეობას და მოახდინოს შესაბამისი შეცვლა ან ცვლაში მოვალეობების გადანაწილება.

20. ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის ნებართვით ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი შეიძლება ხანმოკლე დროით ჩაბმული იყოს სარემონტო სამუშაოებსა და გამოცდებში, ამ დროში მისი სამუშაო ადგილზე მოვალეობების შესრულებისაგან განთავისუფლებით და ოპერატიულ ჟურნალში შესაბამისი ჩანაწერის გაკეთებით. ამ დროს დაცული უნდა იყოს ელექტროუსაფრთხოების წესების მოთხოვნები.

მუხლი 52. გადართვები ელექტრულ დანადგარებში

1. გადართვების წარმოებისას შესრულებული ყველა ცვლილებები ელექტროდანადგარების ელექტრული შეერთების სქემებსა და სარელეო დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობების წრედებში, აგრეთვე დამიწების დაყენების ადგილები გადართვების დასრულებისთანავე, უნდა აისახოს ოპერატიულ სქემებზე ან მნემოსქემებზე (სქემა-მაკეტი).

2. რთული გადართვები, აგრეთვე გადართვები (გარდა ცალკეულის) ელექტროდანადგარებზე მახლოკირებელი მოწყობილობების გარეშე ან გააჩნიათ გაუმართავი მახლოკირებელი მოწყობილობები უნდა სრულდებოდეს გადართვების პროგრამებით, ბლანკებით, რუკებით.

გადართვები, რომლებიც მოითხოვენ საკომუტაციო აპარატების, დამამიწებელი გამთიშველების და სარელეო დაცვის მოწყობილობების, ავარიასაწინააღმდეგო და რეჟიმული ავტომატიკის, გენერატორის, სინქრონული კომპენსატორის, ბლოკის გენერატორი-ტრანსფორმატორი, ტრანსფორმატორების (ავტოტრანსფორმატორების), ძაბვის ტრანსფორმატორების, ელექტროგადამცემი ხაზების, სალტების სისტემისა და სექციების სქემებში, აგრეთვე სალტის ერთი სისტემიდან მეორეზე მინაერთების გადაყვანის, ამომრთველების შემოვლითი ან სალტეთაშემაერთებლებით შეცვლის მკაცრი მიმდევრობით ოპერაციებს, მიეკუთვნება რთულ გადართვებს. ასევე რთულ გადართვებს მიეკუთვნება გადართვები მინაერთებზე ერთზე მეტი ამომრთველის მქონე სქემებში.

რთული გადართვების ჩამონათვალები, დამტკიცებული შესაბამისი ენერგობიექტების ტექნიკური



ხელმძღვანელების და ენერჯისტივის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოების ხელმძღვანელობის (მთავარი დისპეტჩერების) მიერ უნდა ინახებოდეს მათ სადისპეტჩერო პუნქტებში.

რთული გადართვების ჩამონათვალები ექვემდებარება გადახედვას სქემის, მოწყობილობის შემადგენლობის, დაცვის და ავტომატიკის მოწყობილობების ცვლილების დროს.

3. განმეორებადი რთული გადართვებისათვის უნდა იყოს გამოყენებული ტიპური პროგრამები, ბლანკები.

ავარიის ლიკვიდაციისათვის ან მისი აცილებისათვის ნებადართულია გადართვები ჩატარდეს გადართვების ბლანკების გარეშე შემდგომი ჩაწერით ოპერატიულ ჟურნალში.

4. ელექტროდანადგარების ელექტრული შეერთების სქემებსა და რელეური დაცვისა და ავტომატიკის წრედებში გადართვების განხორციელებისას გადართვის პროგრამებსა და ბლანკებში, რომლებიც წარმოადგენენ ოპერატიულ დოკუმენტებს, უნდა იყოს დადგენილი ოპერაციების წესი და თანმიმდევრობა.

გადართვის ბლანკები შეიძლება იყოს რუკის ფორმით, ცხრილის სახით სიმბოლოებისა და შემოკლებული ჩანაწერების გამოყენებით.

გადართვის ბლანკები (ტიპური ბლანკები) უნდა გამოიყენოს ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონალმა, რომელიც უშუალოდ ასრულებს გადართვებს

გადართვის პროგრამები (ტიპური პროგრამები) უნდა გამოიყენოს ხელმძღვანელმა ოპერატიულმა პერსონალმა მართვის სხვადასხვა დონის და სხვადასხვა ენერგობიექტების ელექტროდანადგარებზე გადართვების წარმოებისას.

პროგრამის დეტალიზაციის ხარისხი უნდა შეესაბამებოდეს დისპეტჩერული მართვის დონეს.

პირებს, რომლებიც უშუალოდ ასრულებენ გადართვებს, ნება ეძლევათ გამოიყენონ შესაბამისი დისპეტჩერის გადართვების პროგრამები, შევსებული გადართვის ბლანკებით.

ტიპური პროგრამები და გადართვის ბლანკები უნდა იყოს კორექტირებული ელექტროდანადგარების ელექტრული მიერთებების მთავარ სქემაში ცვლილებების შეტანისას, რომელიც დაკავშირებულია ახალი მოწყობილობების ექსპლუატაციაში შეყვანასთან, მოძველებული დანადგარების ნაწილობრივ დემონტაჟთან ან შეცვლასთან, გამანაწილებელი მოწყობილობების რეკონსტრუქციასთან, აგრეთვე რელეური დაცვის და ავტომატიკის ახალი მოწყობილობების ჩართვასთან ან დაყენებულ მოწყობილობებში ცვლილებებთან.

5. ენერჯისტივის სქემებისა და მუშაობის რეჟიმის დაგეგმილი ცვლილებებისას, ასევე რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობებში ცვლილებებისას ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის შესაბამისი ორგანოების მიერ, ვის მმართველობაშიც იმყოფება მოწყობილობა და რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობები, წინასწარ უნდა იყოს შეტანილი აუცილებელი ცვლილებები და დამატებები გადართვების ტიპურ პროგრამებსა და ბლანკებში ოპერატიული მართვის შესაბამის დონეზე.

6. ელექტროსადგურებსა და ქვესადგურებზე ყველა გადართვა უნდა სრულდებოდეს გადართვების წარმოებაზე ადგილობრივი ინსტრუქციების მოთხოვნათა შესაბამისად.

7. ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის ოპერატიულ მართვაში მყოფ ელექტრომოწყობილობებსა და რელეური დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობებზე გადართვები უნდა ხდებოდეს ამ პერსონალის განკარგულებით, ხოლო მის გამგებლობაში მყოფზე – მისი ნებართვით.

გადართვების შესრულება ზემდგომი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონელის განკარგულებისა და ნებართვის გარეშე, მაგრამ მისი ზემდგომი შეტყობინებით, ნებადართულია გადაუდებელი შემთხვევების დროს (უბედური შემთხვევა, სტიქიური უბედურება, ხანძარი, ავარია).

ხანძრისა და ავარიის ლიკვიდაციისას ოპერატიულ-დისპეტჩერულმა პერსონელმა უნდა იმოქმედოს ადგილობრივი ინსტრუქციებისა და ხანძარქრობის ოპერატიული გეგმის შესაბამისად.

8. განკარგულებაში გადართვებზე უნდა იყოს მითითებული ელექტროდანადგარის სქემასა და რელეური დაცვისა და ავტომატიკის წრედებში ოპერაციების მიმდევრობა აუცილებელი დეტალიზაციის ხარისხით, რომელიც განისაზღვრება ზემდგომი ოპერატიული პერსონალის მიერ.

გადართვების შემსრულებელზე ერთდროულად გაცემული უნდა იყოს არა უმეტეს ერთი დავალებისა ერთი მიზნობრივი დანიშნულების შემცველი ოპერაციის ოპერატიული გადართვის წარმოებაზე.



9. რთულ გადართვებს, როგორც წესი, უნდა ასრულებდეს ორი პირი, რომელთაგან ერთი არის მაკონტროლებელი. მაკონტროლებელი შეიძლება იყოს ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, მოცემული ელექტროდანადგარის სქემის, გადართვების წარმოების წესების მცოდნე და საწარმოს განკარგულებით გადართვების შესრულებაზე დაშვებული პირი.

ორი პირის მიერ გადართვების შესრულებისას მაკონტროლებელი, როგორც წესი, უნდა იყოს თანამდებობრივად უფროსი, რომელიც იმყოფება რა მოცემულ ენერგობიექტზე, გარდა თითოეული ოპერაციის კონტროლისა, უნდა ახორციელებდეს გადართვებზე კონტროლს მთლიანობაში. გადართვების სისწორეს თვალყურს უნდა ადევნებდეს ორივე პირი, რომელიც აწარმოებს გადართვებს.

ცვლაში ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალიდან ერთი პირის არსებობისას მაკონტროლებელ პირად შეიძლება იყოს მუშაკი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, მოცემული ელექტროდანადგარის სქემის, გადართვების წარმოების წესების მცოდნე და ობიექტის ხელმძღვანელის განკარგულებით გადართვების შესრულებაზე დაშვებული პირი.

ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალის პირთა ჩამონათვალი, რომლებსაც აქვთ უფლება აკონტროლონ გადართვები, უნდა იქნეს დამტკიცებული ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ და გადაცემული შესაბამის ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ორგანოში.

რთული გადართვებისას რელეური დაცვისა და ავტომატიკის წრედებში ოპერაციის ჩასატარებლად დასაშვებია მოწვეულ იქნეს რელეური დაცვისა და ავტომატიკის სამსახურიდან მესამე პირი. ამ მუშაკმა გადართვის ბლანკის წინასწარი გაცნობისა და ხელმოწერის შემდეგ უნდა შეასრულოს ყოველი ოპერაცია გადართვების მწარმოებელი პირის განკარგულებით.

ყველა სხვა გადართვა, მუშაობისუნარიანი მახლოკირებელი მოწყობილობების არსებობის პირობებში შეიძლება შესრულდეს ერთპიროვნულად ცვლის შემადგენლობიდან დამოუკიდებლად.

10. ელექტროდანადგარზე ძაბვის გაქრობის შემთხვევაში ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი უნდა იყოს მზად მისი გაუფრთხილებელი მიწოდებისათვის.

11. საკუთარ წრედში ამომრთველის მქონე მინაერთების ძაბვის ქვეშ ჩართვა-გამორთვა და მუშაობაში შეყვანა-გამოყვანა უნდა წარმოებდეს ამ ამომრთველით.

შიგა და გარე დადგმულობის კომპლექტურ გამანაწილებელ მოწყობილობების მიერთებების განმცალკავებლებით, გამთიშველებითა და გასახსნელი კონტაქტებით გამორთვა და ჩართვა ნებადართულია:

ა) 110-220კვ ძალოვანი ტრანსფორმატორების ნეიტრალების, 6-35კვ დამამიწებელი რკალმქრობი რეაქტორებისა ქსელში მიწასთან შერთვის არარსებობისას;

ბ) 6-500კვ ძალოვანი ტრანსფორმატორების დამამაგნიტებელი დენის;

გ) საჰაერო და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზების დამუხტვის დენისა და მიწასთან შერთვის დენის;

დ) სალტეების სისტემების დამუხტვის დენის, აგრეთვე მიერთებების დამუხტვის დენის, ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვით.

6-10 კვ წრიულ წრედებში ნებადართულია 70ა-მდე გამათანაბრებელი დენების გამთიშველებით გამორთვა და წრედის წრიულად შეკვრა გამთიშველის გახსნილ კონტაქტებზე ძაბვის სხვაობისას არაუმეტესი, ვიდრე 5%.

დასაშვებია 10 კვ და უფრო დაბალი ძაბვის დროს 15ა დატვირთვის დენის ჩართვა და გამორთვა გარე დადგმულობის სამპოლუსიანი გამთიშველებით.

დასაშვებია გამთიშველებით დისტანციური გამორთვა 220 კვ და მეტი ძაბვის გაუმართავი ამომრთველის, რომელიც დაშუნტებულია სალტეების სისტემის სხვა მიერთებების ერთი ამომრთველით ან ჯაჭვით რამდენიმე ამომრთველისაგან (ოთხკუთხედური სქემა და სხვა), თუ ამომრთველის გამორთვამ შეიძლება გამოიწვიოს მისი დანგრევა და ქვესადგურის გამორთვა.

გამთიშველებით გამოსართავი და ჩასართავი დენების დასაშვები მნიშვნელობები უნდა განისაზღვროს ნორმატიული დოკუმენტებით.

სხვადასხვა ელექტროდანადგარებისათვის ოპერაციების შესრულების წესი და პირობები უნდა იყოს რეგლამენტირებული ადგილობრივი ინსტრუქციებით.



12. აკრძალულია უსაფრთხოების ბლოკირებების თვითნებურად გამოყვანა მუშაობიდან უშუალოდ გადართვების შემსრულებელი ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის მიერ.

დებლოკირება ნებადართულია მხოლოდ ადგილზე ამომრთველის გამორთული მდგომარეობის შემოწმებისა და ბლოკირების მტყუნების მიზეზის გამოვლენის შემდეგ, იმ პირების ნებართვითა და ხელმძღვანელობით, რომლებიც უფლებამოსილნი არიან ამაზე ენერგობიექტზე წერილობითი განკარგულებით.

დებლოკირების საჭიროების შემთხვევაში უნდა შედგეს გადართვების ბლანკი მასში დებლოკირების ოპერაციების შეტანით.

მუხლი 53. გადართვები თბოენერგოდანადგარების სქემებში

1. ყველა გადართვა თბურ სქემებში უნდა ჩატარდეს ადგილობრივი ექსპლუატაციის ინსტრუქციების შესაბამისად და აისახოს ოპერატიულ დოკუმენტაციაში.

2. ინსტრუქციებით გაუთვალისწინებულ შემთხვევებში, აგრეთვე ორი და მეტი მომიჯნავე ქვედანაყოფის ან ენერგობიექტის მონაწილეობისას, გადართვები უნდა შესრულდეს პროგრამის მიხედვით. ინსტრუქციებში აღწერილი რთული გადართვები ასევე უნდა ჩატარდეს პროგრამით.

3. რთულს მიეკუთვნება გადართვები:

ა) თბურ სქემებში რთული კავშირებით;

ბ) დროის მიხედვით ხანგრძლივი;

გ) ობიექტზე დიდი განფენილობით;

დ) იშვიათად შესასრულებელი. იშვიათად შესასრულებელ გადართვებს შეიძლება მიეკუთვნოს: ძირითადი მოწყობილობის მუშაობაში შეყვანა მონტაჟის და რეკონსტრუქციის შემდეგ; მოწყობილობის და თბური ქსელების ჰიდრაულიკური გამოცდა; ახალი და ართმეული ორთქლის ორთქლსადენების და მკვებავი მილსადენების სქემებში ცვლილებები; მოწყობილობების სპეციალური გამოცდები;

ე) მოწყობილობის ექსპლუატაციის ახალი არატრადიციული ხერხების შემოწმება და გამოცდა და ა.შ.

გადართვების სირთულის ხარისხს და მისი შესრულებისთვის პროგრამის შედგენის საჭიროებას განსაზღვრავს ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი მუშაობის პირობებიდან გამომდინარე.

4. ყოველ ენერგობიექტზე უნდა იყოს დამუშავებული რთული გადართვების ჩამონათვალი, დამტკიცებული ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ. სია უნდა კორექტირდებოდეს მოწყობილობის ექსპლუატაციაში შეყვანის, რეკონსტრუქციის ან დემონტაჟის, ტექნოლოგიური სქემების და ტექნოლოგიური დაცვებისა და ავტომატიკის სქემების და ა.შ. ცვლილებების გათვალისწინებით. ჩამონათვალი უნდა გადაისინჯოს 3 წელიწადში ერთხელ. ჩამონათვალის ასლი უნდა იყოს ენერგობიექტისა და და საამქროს ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის სამუშაო ადგილზე.

5. ენერგეტიკული ობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ უნდა იყოს დამტკიცებული იმ პირთა სია ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, რომელთაც აქვთ უფლება გააკონტროლონ პროგრამებით ჩასატარებელი გადართვების შესრულება. სია უნდა იყოს კორექტირებული პერსონალის შემადგენლობის ცვლილებისას. სიის ასლი უნდა იყოს ენერგობიექტის და საამქროს ოპერატიული პერსონალის სამუშაო ადგილზე.

6. გადართვების ჩატარების პროგრამაში უნდა იყოს აღნიშნული:

ა) გადართვების ჩატარების მიზანი;

ბ) გადართვების ობიექტი;

გ) გადართვების ჩატარებისათვის საჭირო მოსამზადებელი ღონისძიებების ჩამონათვალი;

დ) გადართვების ჩატარების პირობები;

ე) გადართვების დაწყების და დამთავრების გეგმური ვადა, რომელიც შეიძლება დაზუსტდეს ოპერატიული წესით;

ვ) საჭიროების შემთხვევაში—გადართვების ობიექტის სქემა (სქემაზე ობიექტის ელემენტების სახელწოდება და



ნუმერაცია უნდა სრულად შეესაბამებოდეს ობიექტზე მიღებულ სახელწოდებას და ნუმერაციას);

ზ) ოპერაციების შესრულების წესი და თანამიმდევრობა, ტექნოლოგიური დაცვებისა და ავტომატიკის წრედების ჩამკეტი და მარეგულირებელი ორგანოების და ელემენტების მდგომარეობის ჩვენებით;

თ) ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი, რომელიც ასრულებს გადართვებს;

ი) პერსონალი, რომელიც მონაწილეობს გადართვებში;

კ) ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალი, რომელიც ხელმძღვანელობს გადართვების განხორციელებას;

ლ) ენერგობიექტის ორი ან მეტი ქვედანაყოფის გადართვებში მონაწილეობის შემთხვევაში – პირი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, რომელიც ახორციელებს საერთო ხელმძღვანელობას;

მ) ორი ან მეტი ენერგობიექტის გადართვებში მონაწილეობის შემთხვევაში პირები ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან ყოველ ენერგობიექტზე გადართვების ჩატარებაზე და პირი ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალიდან, რომელიც ახორციელებს საერთო ხელმძღვანელობას გადართვების ჩატარებაზე;

ნ) პროგრამაში აღნიშნული პირების ფუნქციები;

ო) ღონისძიებების ჩამონათვალი, რომელიც უზრუნველყოფს სამუშაოების ჩატარებას;

პ) პერსონალის ქმედება ავარიული სიტუაციის ან მდგომარეობის წარმოქმნისას, რომელიც საფრთხეს უქმნის ადამიანთა სიცოცხლეს და მოწყობილობის სიმრთელეს.

7. პროგრამა მტკიცდება ენერგობიექტის ტექნიკური ხელმძღვანელის მიერ, ხოლო პროგრამის ერთი ობიექტის ფარგლებიდან გამოსვლის შემთხვევაში – პროგრამაში მონაწილე ენერგობიექტების ტექნიკური ხელმძღვანელების მიერ.

8. განმეორებადი გადართვებისათვის, რომლებიც აღნიშნულია წინამდებარე მუხლის მე-3 პუნქტში, ენერგობიექტებზე უნდა გამოიყენებოდეს წინასწარ შედგენილი ტიპური პროგრამები.

ტიპური პროგრამები უნდა გადაიხედოს სამ წელიწადში ერთხელ და კორექტირდებოდეს მოწყობილობის მოქმედებაში შეყვანის, რეკონსტრუქციის ან დემონტაჟის, ტექნოლოგიური სქემების, ტექნოლოგიური დაცვებისა და ავტომატიკის სქემების ცვლილების დროს.

9. გადართვების პროგრამა და გადართვების ტიპური პროგრამები გამოიყენება ოპერატიულ-დისპეტჩერული პერსონალის მიერ და წარმოადგენენ ოპერატიულ დოკუმენტს გადართვების წარმოებისას.

10. ობიექტზე მნემოსქემის არსებობისას ყველა ცვლილება აისახება მასზე გადართვების დასრულების შემდეგ.

11. გადართვების პროგრამები უნდა ინახებოდეს სხვა ოპერატიულ დოკუმენტაციასთან ერთად.

მუხლი 54. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემები

1. ენერგოსისტემის მართვის ყველა დონის სადისპეტჩერო პუნქტი უნდა იყოს აღჭურვილი დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემებით.

2. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემები უნდა უზრუნველყოფდნენ ენერგოწარმოების, ელექტროენერჯის და სითბოს გადაცემისა და განაწილების ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ამოცანების გადაწყვეტას და შეეძლიათ ფუნქციონირება როგორც დამოუკიდებელ სისტემებს ან ინტეგრირება ენერგოსისტემის მართვის ავტომატიზებულ სისტემასთან ან ენერგობიექტების ტექნოლოგიური პროცესების მართვის ავტომატიზებულ სისტემასთან. დისპეტჩერული მართვის სხვადასხვა დონის ურთიერთდაკავშირებული ავტომატიზებულ სისტემები ქმნიან ენერგოსისტემის ერთიან იერარქიულ დმას დისპეტჩერული მართვის იერარქიის შესაბამისად.

3. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემების საშუალებით გადასაწყვეტი ოპერატიულ-დისპეტჩერული მართვის ამოცანები ზოგადად მოიცავენ:

ა) ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების მოკლევადიან და გრძელვადიან (საშუალოვადიან) დაგეგმარებას;



ბ) ძირითადი მაგენერირებელი და საქსელო მოწყობილობების რეჟიმების წლიურ დაგეგმარებას;

გ) ელექტროენერჯისა და სიმძლავრის ბალანსების ანგარიშს თვეების, კვარტალების და წლების მიხედვით;

დ) ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების ანგარიშს მდგრადი (პარალელური) მუშაობის არის განსაზღვრისათვის და ოპერატიული ნორმატიული მასალების, ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკის (სიხშირის ავტომატიური განტვირთვა, დატვირთვის ავტომატიური განტვირთვის სისტემა დაგს) დანაყენების მომზადებას (კორექტირებას);

ე) ენერგოსისტემის ტექნოლოგიური რეჟიმების ოპერატიულ მართვას ნორმალურ, კრიტიკულ, ავარიულ სიტუაციებში ნორმატიულ-სამართებლივი აქტებისა და წესების შესაბამისად;

ვ) ავტომატიზებული სისტემების აწყობებისა და დანაყენების ოპერატიული მართვა, მათ შორის-რემონტში გაყვანა და რემონტიდან გამოყვანა;

ზ) ელექტროსადგურებზე სქემებისა და რეჟიმების ოპერატიული მართვას მოწყობილობების რემონტების, რეზერვში გაყვანის (რეზერვიდან გამოყვანის), რეზერვების ოპტიმალური გამოყენების, რეჟიმების ბალანსირების, სხვა ენერგოსისტემებთან პარალელური მუშაობის აღდგენის უზრუნველსაყოფად;

თ) ქვესადგურებზე სქემებისა და რეჟიმების ოპერატიული მართვას მოწყობილობების რემონტების უზრუნველსაყოფად, მოთხოვნილი ძაბვის დონის დასაჭერად;

ი) ზღვრული რეჟიმების კონტროლისათვის;

კ) ავტომატიზებულ მართვას (სიხშირისა და სიმძლავრის ავტომატიური რეგულირება და სიმძლავრის გადადინებები, ძაბვის ცენტრალიზებული რეგულირების სისტემი, ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკის ცენტრალიზებული სისტემები, მოწყობილობების ტელემართვის სისტემები);

ლ) დაარქივებას, ანალიზს, დღე-ღამურ, კვირის, თვის, კვარტალის, წლის ანგარიშებს;

მ) ოპერატიულ-დისპეტჩერულ ინფორმაციას (ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების პარამეტრები, დისპეტჩერული ზეპირი ბრძანებები ინფორმაცია დისპეტჩერული გრაფიკის შესრულებაზე, ინფორმაცია რემონტის შესრულების მიმდინარეობაზე, ოპერატიული ჟურნალის ინფორმაცია და სხვ.);

ნ) ნორმატიულ-საცნობარო ინფორმაციას (ინფორმაციას მოწყობილობაზე);

ო) საწარმო-ტექნოლოგიურ ინფორმაციას (ელექტრული და თბური ენერჯის ბალანსები, სათბობის, ჰიდრორესურსების მარაგები და ხარჯი, ტექნიკო-ეკონომიკური მაჩვენებლები და სხვ.).

გადასაწყვეტი ამოცანების აუცილებელი სია და მოცულობა, ასევე მათი გადაწყვეტის წესები განისაზღვრება დისპეტჩერული მართვის მოცემული ორგანოს იერარქიული დონისა და ფუნქციებიდან გამომდინარე მართვის ობიექტის საიმედო და ეკონომიური მუშაობის უზრუნველყოფის გათვალისწინებით.

4. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიური სისტემის ტექნიკური საშუალებების შემადგენლობაში უნდა შედიოდეს:

ა) დისპეტჩერული მართვის და მონაცემთა შეკრების ქვესისტემა (ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსი (ოიკ));

ბ) ენერგოსისტემის ოპერატიული მართვის და დაგეგმარების ამოცანების ქვესისტემა;

გ) ინფორმაციის შენახვისა და მასში შედწევადობის საშუალებებით აღჭურვის ნაწილში დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემების სხვა ქვესისტემების მომსახურებისათვის განკუთვნილი მონაცემთა ბაზის სერვისის ქვესისტემა;

დ) ინფორმაციის შეკრებისა და გადაცემის ქვესისტემა.

5. ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსი ეს არის პროგრამულ-სააპარატო კომპლექსი, განკუთვნილი ენერგეტიკული სისტემის მიმდინარე რეჟიმებზე მონაცემთა საიმედოდ მიღებისათვის, მისაღები ინფორმაციის მაღალმწარმოებლური დამუშავებისათვის და ოპერატიული პერსონალისათვის რეჟიმების ყველა ცვლილების, მოწყობილობის მდგომარეობის და ავარიულ-გამაფრთხილებელი შეტყობინებების (ცნობების) გაცემისათვის ინფორმაციის შემოსვლის ტემპში.

ოპერატიულ-ინფორმაციულმა კომპლექსმა უნდა უზრუნველყოს დისტანციური მართვისა და რეგულირების შესაძლებლობა როგორც დისპეტჩერის განკარგულებით, ისე განკარგულებებით შემუშავებული სპეციალიზებული



პროგრამებით სიხშირისა და სიმძლავრის გადადინებების ავტომატური მართვის ქვესისტემების ჩათვლით.

ოპერატიულ-ინფორმაციულმა კომპლექსში უნდა იყოს შეტანილი ფუნქციები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ენერგოსისტემაში სარემონტო-აღდგენითი სამუშაოების უსაფრთხოდ ჩატარებას, სიმძლავრის ბალანსის შენარჩუნებას და შეთანხმებული რეჟიმის წარმართვას.

ოპერატიულ-ინფორმაციულმა კომპლექსმა უნდა უზრუნველყოს ოპერატიული ინფორმაციის მიცემული ნაკრების დაარქივება, ენერგოსისტემის რეჟიმზე, მომხდარ შემთხვევებზე, ოპერატორების, დისპეტჩერების და აღნიშნულ სიღრმეებზე სხვა მოსარგებლეების ქმედებებზე მონაცემების ჩათვლით.

ოპერატიულ-ინფორმაციულმა კომპლექსმა უნდა მისცეს მოსარგებლებს მოსახერხებელი და ერთგვაროვანი გრაფიკული ინტერფეისი.

კონკრეტული ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსების სტრუქტურა და შემადგენლობა შეიძლება იყოს სხვადასხვა იერარქიულ დონეზე, ფუნქციების, გადასამუშავებელი ინფორმაციის მოცულობაზე დამოკიდებულებით, მაგრამ ამ დროს უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

ა) მოთხოვნები მონაცემთა სრულყოფაზე: ოპერატიულ-ინფორმაციულმა კომპლექსმა უნდა უზრუნველყოს ელექტრული სქემის ყველა ელემენტის პარამეტრების მიღება და დამუშავება. ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის ფუნქციონირებისათვის უნდა იყოს უზრუნველყოფილი მართვის ობიექტის ელექტრული ქსელის ყველა ელემენტის რეჟიმის პარამეტრებსა და მდგომარეობაზე მონაცემთა გადაცემა. ოპერატიულ-ინფორმაციულ კომპლექსში მისაღები ტელეინფორმაციის მინიმალურად აუცილებელი მოცულობა უნდა უზრუნველყოფდეს კონკრეტული სადისპეტჩერო პუნქტის ოპერატიულ მმართველობაში და გამგებლობაში მყოფი მოწყობილობების პარამეტრებსა და მდგომარეობაზე ოპერატიულ კონტროლს რეალურ დროში. საკონტროლო ელექტრული ქსელის რეალური დროის მოდელის საანგარიშო სქემის დაკვირვებულობას უნდა უზრუნველყოფდეს ტელეინფორმაციის ოპტიმალური მოცულობა.

ბ) მოთხოვნები ფუნქციონალურობაზე:

ბ.ა) მონაცემთა მიღებისა და გადაცემის ფუნქციები (ტელემექანიკის, ტელემართვის, ტელერეგულირების მოწყობილობებთან კავშირის უზრუნველყოფა; მონაცემების ტელესაკომუნიკაციო გაცვლა-გამოცვლა დისპეტჩერული მართვის ცენტრებს შორის ინტერფეისთან, დასახული მართვის ზედა დონეზე; სარელეო დაცვისა და ავტომატიკის მოწყობილობებით, ლოკალური ავტომატიკით მართვისა და მდგომარეობის მიხედვით მონაცემთა მიღება და გადაცემა და ა.შ.);

ბ.ბ) მიღებული მონაცემების დამუშავების ფუნქციები (მონაცემთა ნაკადის გარდაქმნა და მისი დაყვანა სიდიდეების მიღებულ სისტემაზე; ინფორმაციის უტყუარობა; პარამეტრების წარმოებული მახასიათებლების მისაღებად მონაცემთა დამუშავება; საანგარიშო მოდელის აქტუალიზაციისა და სინთეზისათვის მონაცემთა დამუშავება);

ბ.გ) მონაცემთა შენახვისა და არქივირების ფუნქციები არქივების მონაცემებით (სიღრმე და ციკლურობა) ავსების მართვა; არქივების ადმინისტრირება (კოპირება, აღდგენა და სხვ.); მონაცემთა არქივირების სისტემასთან მისაწვდომობის სერვისი (გარეთა პროგრამული ინტერფეისი უსაფრთხოებისა და საიმედოობის პოლიტიკის გათვალისწინებით, მათ შორის მონაცემთა (იმპორტ/ექსპორტი); საინფორმაციო მოდელის ცვლილებების ისტორიის შენახვა და არქივირება));

ბ.დ) ადმინისტრირებისა და მართვის ფუნქციები (მოვლენების, შეტყობინებების და წარმოებული ჟურნალების დამუშავების ერთიანი სისტემა; ერთიანი დროით მართვა; ოიკ-ის პროგრამულ-საპარატო კომპლექსის, ასევე კომუნიკაციების საშუალებების კონტროლი და დიაგნოსტიკა; ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის კონფიგურაციის მართვა; ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის მდგომარეობისა და რესურსების მართვა და სხვ.);

ბ.ე) ტექნოლოგიური დანართების ფუნქციები (დისპეტჩერული გრაფიკის შესაბამისად რეჟიმის წარმოება; რეჟიმის მონიტორინგი; ოპერატიული ჟურნალის წარმოება; სარემონტო სამუშაოების და ქსელში გადართვების ინფორმაციული უზრუნველყოფა; ძაბვის მართვა და კონტროლი; სიხშირისა და სიმძლავრის გადადინებების ავტომატური რეგულირება; ავარიასაწინააღმდეგო ავტომატიკის მდგომარეობაზე კონტროლი; რეჟიმის ოპერატიული პროგნოზირება; რეჟიმის იმედიანობის ოპერატიული შეფასება; „ჩქარი“ პროცესების (ავარიული რეჟიმების) და სხვ. შეკრება და დამუშავება);

გ) გამოყენების სიმარტივესა და მოსახერხებელ პირობებზე მოთხოვნები:

გ.ა) მოხერხებულობა და ინტუიციით გასაგები გამოყენებითი ინტერფეისი;

ინტერფეისების ტექსტებისა და ტერმინების მაქსიმალური მიახლოება საგნობრივ სფეროსთან;



გ.ბ) სისტემის ათვისების გაიოლების მიზნით ინტერაქტიული სწავლების საშუალებების და მასალების არსებობა;

გ.გ) გააზრებული და განვითარებული დოკუმენტაცია სხვადასხვა დონის მოსარგებლებისათვის;

დ) მოთხოვნები საიმედოობაზე:

დ.ა) ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის მზადყოფნის კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 99,98%;

დ.ბ) ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის სრული შრომისუნარიანობის აღდგენის საშუალო დრო არ უნდა შეადგენდეს 4სთ-ზე მეტს;

დ.გ) უნდა იყოს უზრუნველყოფილი ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსის უნარი თანდათანობით დეგრადაციაზე (კომპლექსის შრომისუნარიანობის შენარჩუნება ხარისხის დაცემისას ტექნიკური ან პროგრამული საშუალებების ცალკეული ელემენტების მტყუნების დროს).

ე) მოთხოვნები მწარმოებლურობაზე:

ე.ა) გარჩევითობის თვისება საკომუტაციო დროის განსაზღვრისას - არა უმეტესი, ვიდრე 1 წმ;

ე.ბ) ინფორმაციის დამუშავების სრული ციკლი ოპერატიულ-ინფორმაციული კომპლექსში პარამეტრის შესვლიდან დაარქივებამდე და ინფორმაციის მიწოდება ლოკალური მოსარგებლებისათვის-არა უმეტესი, ვიდრე 5 წმ.

6. დისპეტჩერული მართვის ავტომატური სისტემისა და პროგრამული უზრუნველყოფის ყველა მოწყობილობა უნდა იყოს გამართულ მდგომარეობაში და მუდმივად იმყოფებოდეს მუშაობაში. ქსელის პირველადი სქემის ცვლილება დროულად უნდა იყოს შეტანილი დოკუმენტაციაში დისპეტჩერულ ფარებსა და დისპლეიზე ასახავდეს.

დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის ცალკეული ელემენტების შეკეთებაში ჩაყენება უნდა წარმოებდეს ოპერატიული განაცხადით, იმ მორიგე დისპეტჩერის ნებართვით, ვის გამგებლობაშიც იმყოფებიან ისინი.

7. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის მოწყობილობა უნდა იყოს აღჭურვილი ელექტროკვების გარანტირებული სისტემით. ელექტროკვების სისტემის გამართულობა უნდა მოწმდებოდეს პერიოდულად, ორგანიზაციის დისპეტჩერული მართვის ორგანოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული გრაფიკით.

8. შენობები, რომლებშიც განლაგებულია დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის ელემენტები, უნდა პასუხობდეს დანადგარებისა და ტექნიკურ საშუალებებზე ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს, ხოლო ინფორმაციის შეყვანისა და გამოყვანის წრედების შესრულების წესი, დამცავი დამიწებები და საინფორმაციო წრედების დამიწებები, უნდა უზრუნველყოფდეს სისტემის დაბრკოლებებისაგან დაცვას.

9. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის მოწყობილობები უნდა გადიოდეს პერიოდულ შემოწმებებს მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

10. ინფორმაციული მართვის კომპლექსი უნდა უზრუნველყოფდეს სამართავი ობიექტის მუშაობის რეჟიმის შესახებ რეტროსპექტიული ინფორმაციის შენახვას აუცილებელი დისკრეტიულობით და მის გამოყვანას საბეჭდო მოწყობილობაზე მორიგე დისპეტჩერის მოთხოვნით.

11. დისპეტჩერული მართვის ავტომატიზებული სისტემის დანადგარებზე, საკომუტაციო აპარატურაზე უნდა იყოს ოპერატიული დანიშნულებისა და მდგომარეობის მაჩვენებელი წარწერები.

მუხლი 55. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებები

1. სადისპეტჩერო ცენტრი, ენერგოსისტემის ენერგობიექტები უნდა იყვნენ აღჭურვილნი დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებებით, მოქმედი ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისად. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების ექსპლუატაცია უნდა უზრუნველყოფდეს მის მუდმივ ფუნქციონირებასა და ინფორმაციის გადაცემისათვის მზადყოფნას ენერგოსისტემის მუშაობის ნორმალურ და ავარიულ რეჟიმებში, დადგენილი ხარისხით.

2. ელექტროფიცირებული სარკინიგზო გზების, გაზის და ნავთობსადენების, სამრეწველო საწარმოების საუწყებო სადისპეტჩერო პუნქტებს უნდა ჰქონდეთ აუცილებელი კავშირგაბმულობისა და ტელემეჟანიკის საშუალებები ენერგოსისტემის დისპეტჩერულ პუნქტებთან შეთანხმებულ მოცულობაში. 35 კვ და მეტი ძაბვის სააბონენტო ქვესადგურებიდან ინფორმაცია უნდა გადაეცეს, კონკრეტული პირობებიდან გამომდინარე როგორც საუწყებო დისპეტჩერულ პუნქტებს, ისე ენერგოსისტემის სადისპეტჩერო ცენტრს. სააბონენტო ქვესადგურიდან გადასაცემი ინფორმაციის მოცულობა და მიმართულება უნდა იყოს შეთანხმებული მართვის შესაბამისი დონის დისპეტჩერულ



ცენტრებთან (პუნქტებთან).

3. მართვის სხვადასხვა დონის სადისპეტჩერო ცენტრებში დაყენებული აპარატურა უნდა იყოს მიმაგრებული მართვის შესაბამისი დონის დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების სამსახურებზე (საწარმოებზე). მართვის დაბალი დონის კავშირისა და ტელემეჯანიკის აპარატურას, ექსპლუატაციას უნდა უწევდეს მოცემული ობიექტის დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების მომსახურე პერსონალი.
 4. ტელეშომების გადამწოდების (გარდამქმნელების) ტექნიკური მომსახურება და შემოწმება, რომელიც ჩართულია დენისა და ძაბვის ტრანსფორმატორების მეორადი გრაფილების წრედში, უნდა წარმოებდეს რელეური დაცვის ავტომატიკისა და მეტროლოგიური უზრუნველყოფის სამსახურის შესაბამისი პერსონალის მიერ.
 5. ელექტროენერგეტიკის სუბიექტების მართვის ქვედა დონის დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების სამსახურების (საწარმოების, ქვედანაყოფების) პერსონალი უნდა იმყოფებოდეს ოპერატიულ დაქვემდებარებაში ზედა დონის შესაბამის სამსახურებთან დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური საშუალებების მოწყობილობის ექსპლუატაციის ნაწილში, რომელიც იმყოფება მის ოპერატიულ მართვაში (გამგებლობაში).
 6. ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების მაგისტრალური საკაბელო ხაზების და რადიოსარელეო ხაზების ტექნიკური ექსპლუატაცია უნდა იყოს ორგანიზებული ზემოაღნიშნული ხაზების ექსპლუატაციის მოქმედი ნორმების შესაბამისად.
 7. ელექტროგადაცემის ხაზების ანძებზე განლაგებული ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ხაზების ტექნიკური ექსპლუატაცია უნდა იყოს ორგანიზებული 110 კვ და მეტი ძაბვის ელექტროგადაცემის საკაბელო ხაზებზე ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ხაზების პროექტირების, მშენებლობის და ექსპლუატაციის მოქმედი ნორმებთან შესაბამისობაში.
 8. მაღალი ძაბვის ხაზებზე არსებული მაღალსიხშირული კავშირგაბმულობის სისტემის მოწყობილობის ტექნიკური ექსპლუატაცია უნდა იყოს ორგანიზებული ელექტროენერგეტიკის ნორმატიულ დოკუმენტებთან შესაბამისობაში.
 9. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების ოპერატიული და ტექნიკური მომსახურება უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:
 - ა) მართვის საშუალებების ცენტრალური კვანძებით, რომლებიც ეკუთვნით დისპეტჩერული მართვის შესაბამისი დონის ორგანოებს, ენერგოსისტემას, ელექტროსადგურებს;
 - ბ) მართვის საშუალებების ადგილობრივი კვანძებით იმ ორგანიზაციებისა, რომელთა ექსპლუატაციაშია ელექტრული ქსელი, ელექტროსადგური;
 - გ) ლაბორატორიებით, რომლებიც შედიან დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების სამსახურების (საწარმოების) შემადგენლობაში.
- დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების შეუფერხებელი მუშაობის უზრუნველყოფის მიზნით მართვის ყველა დონის კვანძებში უნდა იყოს ორგანიზებული ოპერატიული პერსონალის დღეღამური მორიგეობა. მართვის საშუალებების ცენტრალური და ადგილობრივი კვანძები უნდა იქნეს აღჭურვილი შემყვან-კომუტაციური, მზომი და შესამოწმებელი მოწყობილობებით, და ასევე უზრუნველყოფილი ინსტრუმენტებით, მასალებით და მარაგანაწილებით.
10. ოპერატიულ-დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებები უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი გარანტირებული ელექტრომომარაგებით მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.
 11. რადიოსარელეო ხაზების და რადიოკავშირის საშუალებების (ულტრამოკლე და მოკლე ტალღების რადიოსადგურების) მუშაობაში შეყვანა და ექსპლუატაცია უნდა იყოს ორგანიზებული მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.
 12. ყველა დონის საუწყებო სატელეფონო ქსელების სტრუქტურა და ხარისხობრივი მაჩვენებლები უნდა შეესაბამებოდეს სატელეფონო კავშირის სისტემების შესახებ მოქმედი დარგობრივი ნორმებს. ელექტროენერგეტიკის საუწყებო სატელეფონო ქსელის ურთიერთჩართვა ელექტრონული კომუნიკაციების საერთო სარგებლობის ქსელებთან უნდა განხორციელდეს „ელექტრონული კომუნიკაციების შესახებ“ საქართველოს კანონის მოთხოვნების შესაბამისად.
 13. ელექტროენერგეტიკის საუწყებო ელექტრონულ საკომუნიკაციო ქსელებზე ვრცელდება „ელექტრონული საკომუნიკაციო ქსელების სახაზო ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 4 ივლისის №134 დადგენილების მოთხოვნები.



14. ელექტრონული კომუნიკაციების ქსელების სახაზო ნაგებობები უნდა იქნეს დაცული მაღალი ძაბვის ელექტროდანადგარების საშიში და ხელის შემშლელი ზემოქმედებისაგან მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

15. ხელის შემშლელი და დამაბრკოლებელი ზემოქმედების დონის გაზომვის წესი და პერიოდულობა, აგრეთვე კავშირგაბმულობის კვანძის პერსონალის მოქმედების წესი დამაბრკოლებელი და ხელის შემშლელი ზემოქმედების დასაშვებ მნიშვნელობებზე გადაჭარბების შემთხვევაში უნდა იყოს დადგენილი ადგილობრივი ინსტრუქციებით.

16. ელექტროგადაცემის ხაზებითა და ქვესადგურებით წარმოქმნილი რადიოდაბრკოლებების ველის დამაბრკოლების გაზომვით მიღებული მნიშვნელობები უნდა შეესაბამებოდეს ინდუსტრიული რადიოდაბრკოლებების დასაშვებ ნორმებს.

17. ელექტროგადაცემის ხაზებზე, რომლებზედაც ორგანიზებულია ელექტრონული კომუნიკაციების და ტელემექანიკის მაღალსიხშირული არხები, სამუშაოების ჩატარების დროს თუ მოითხოვება დამიწების დადება, უნდა იქნეს გამოყენებული გადასატანი მაღალსიხშირული დამამიწებელი გადამლობები.

18. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების მუშაობიდან გეგმური ან ავარიული გამოყვანა უნდა გაფორმდეს ოპერატიული ან ავარიული განაცხადით.

19. ტელემართვის მოწყობილობა მისი რომელიმე ერთ-ერთი ელემენტის დაზიანების შემთხვევაში უნდა გამორიცხავდეს სამართავი მოწყობილობის მცდარი გამორთვის (ჩართვის) შესაძლებლობას. ტელემექანიკის მოწყობილობებისა და პანელების მომჭერების ამკრებებზე ის მომჭერები, რომელთა შემთხვევითმა შეერთებამ შეიძლება გამოიწვიოს მოწყობილობის ჩართვა ან გამორთვა, არ უნდა იყოს განლაგებული ერთმანეთის გვერდით.

20. ტელეგაზომვისა და ტელესიგნალიზაციის გადამწოდებლებიდან (გარდამქმნელებიდან) ინფორმაციის მიღებისა და დამუშავების მოწყობილობამდე ელექტრული წრედების შესრულების ხერხი და ექსპლუატაციის რეჟიმი უნდა გამორიცხავდეს ინფორმაციის დამახინჯების გამომწვევ დაბრკოლებებს.

21. გარე კავშირებთან ერთად (ელექტრულ გამომთვლელ მანქანებსა და ტელემექანიკის არხების აპარატურასთან კავშირის გამოკლებით) ტელემექანიკის მოწყობილობების ელექტრულად დაკავშირებულ წრედებს შორის იზოლაციის წინაღობა უნდა გაიზომოს 250-500ვ მეგომ მეტრით და არ უნდა იყოს 1 მეგომზე ნაკლები. ტელემექანიკის მოწყობილობის წრედის იზოლაციის შემოწმებისას, რომელიც შეიცავს ნახევრად გამტარ ელემენტებს, უნდა იყოს მიღებული ღონისძიებები მათი დაზიანებების თავიდან ასაცილებლად.

ტელემართვის გამოსავალი წრედების და 220ვ ძაბვის ტელემექანიკის მოწყობილობების კვების წრედების იზოლაციის წინაღობა უნდა გაიზომოს 1000-2500ვ მეგომმეტრით. მონაცემები არ უნდა იყოს 10 მეგომზე ნაკლები.

22. ელექტროსადგურებზე, ქვესადგურებსა და დისპეტჩერულ ცენტრებში ბრძანებების ფორმირების წრედების და ტელემართვის გამოსავალი წრედების მუშაობიდან გამოყვანისათვის უნდა იქნეს გამოყენებული სპეციალური საერთო გასაღები ან გამომრთველი მოწყობილობა. დისპეტჩერის კომპიუტერიზებული სამუშაო ადგილიდან ტელემართვის ბრძანებების ფორმირებისას უნდა გამოიყენებოდეს ტელემართვის ბრძანებების ფორმირების ფუნქციის მუშაობიდან გამოყვანის საიმედო პროგრამული საშუალებები.

23. საწარმოო ქვედანაყოფის პერსონალი, რომელიც ემსახურება დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებებს, საწარმოო ინსტრუქციების შესაბამისად პერიოდულად უნდა ათვალიერებდეს აპარატურას, განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოს გადამრთველი მოწყობილობების სწორ მდგომარეობას და სიგნალიზაციას.

24. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების მოწყობილობას უნდა ჰქონდეს საშემსრულებლო სქემების შეესაბამისი მარკირება. აპარატურაზე უნდა იყოს წარწერა ელექტროკვების წყაროს საკომუტაციო მოწყობილობის აღნიშვნით.

25. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის მოწყობილობების სრული და ნაწილობრივი შემოწმება და რემონტი უნდა სრულდებოდეს დამტკიცებული გრაფიკით, რომელიც შეთანხმებულია სადისპეტჩერო ცენტრთან და დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების ზემდგომ ორგანოსთან.

26. დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის საშუალებების ყველა გაუმართაობა და არასწორი მოქმედება დაუყოვნებლივ უნდა აღმოიფხვრას, აღირიცხოს და გაანალიზდეს დადგენილი წესით.

მოწყობილობების არასწორი მოქმედების, მათი დაზიანებისა და პარამეტრების ნორმირებული მაჩვენებლებიდან გადახრის შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს დამატებითი შემოწმება, გასწორდეს დარღვევები და ეცნობოს დისპეტჩერსა და დისპეტჩერული და ტექნოლოგიური მართვის ზემდგომ სამსახურს.



მუხლი 56. ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემები

1. ენერგოსისტემის მუშაობის რეჟიმების ოპერატიულ-ტექნოლოგიური და ოპერატიულ-კომერციული მართვის ეფექტურობის უზრუნველყოფის მიზნით მაქსიმალურად უნდა გამოიყენებოდეს ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემები.
2. ელექტრული ენერჯისა და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემები უნდა უზრუნველყოფდნენ მონაცემების მიღებას ელექტრული სიმძლავრის საშუალო, 30-წუთიანი (კომერციული) მნიშვნელობების და დღე-ღამის ზონების მიხედვით, კალენდარული დღე-ღამის და მოცემული დროის მონაკვეთში (კვირა, თვე, წელი და ა.შ.), ჯამური აღრიცხული ელექტროენერჯის შესახებ.
3. ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემას უნდა ჰქონდეს სახელმწიფო სტანდარტების ორგანოს მეტროლოგიური ატესტაცია მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.
4. ელექტრული ენერჯისა და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემების ფუნქციონირება უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი ენერგობიექტებიდან ინფორმაციის შეკრების და გადაცემის საფუძველზე სტრუქტურით – ენერგობიექტი-ენერგოსისტემა.
5. ელექტრული ენერჯისა და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემა მართვის ყველა დონეზე დაცული უნდა იყოს ინფორმაციის არასანქცირებული ხელმისაწვდომობისაგან და მისი თვითნებური ცვლილებისაგან როგორც ცალკეული ელემენტების დალუქვის გზით, ასევე პროგრამული საშუალებებით.
6. ყველა სისტემათშორისი (ბაზრის სუბიექტებს შორის) 110კვ და მეტი მაღალი ძაბვის ხაზებზე და ყველა 220-500კვ მაღალი ძაბვის ხაზებზე ელექტროენერჯის აღრიცხვა უნდა წარმოებდეს ხაზის ორივე ბოლოში.
7. ექსპლუატაციის პირობებში უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი მზომი ტრანსფორმატორების მუშაობა საჭირო სიზუსტის კლასით. ყველა 110კვ და მეტი ძაბვის ხაზებზე აღრიცხვიანობის სქემებში უნდა გამოიყენებოდეს სამფაზა სამელემენტიანი ელექტროენერჯის მრიცხველი დენის ტრანსფორმატორებით ყოველ ფაზაში. აღრიცხვის ყოველ ერთეულზე უნდა იყოს შემოღებული ოქმი-პასპორტი.
8. ელექტრული ენერჯისა და სიმძლავრის კონტროლისა და აღრიცხვის ავტომატიზებული სისტემები უნდა იყოს აღჭურვილი ზუსტი ასტრონომიული დროის სისტემით და გარანტირებული ელექტროკვებით.
9. ელექტრული ენერჯისა და სიმძლავრის ბაზარზე კომერციული აღრიცხვის სქემისათვის საწყის ნორმატიულ დოკუმენტებს წარმოადგენენ ბაზრის მოქმედი წესები და ბაზრის სუბიექტებს შორის დადებული ხელშეკრულებები (კონტრაქტები) ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის მიწოდებაზე (ყიდვაზე). ამასთან ერთად, უნდა იქნეს უზრუნველყოფილი გადაცემული (მიღებული) ელექტრული ენერჯის და სიმძლავრის რაოდენობის აღრიცხვა და აგრეთვე მისი გადაცემის დროს ელექტროენერჯის დანაკარგების ინსტრუმენტარული განსაზღვრა. აღრიცხვა უნდა უზრუნველყოფდეს მონაცემების მიღებას ბაზრის სუბიექტების სალდო გადადინების, გამომუშავების, გადაცემისა და მოხმარების და სახელმწიფოთაშორისო გადადინებების შესახებ.

