

ელექტრო-ტექნიკოსის უფლება-მოვალეობების მიმოხილვა, ზოგადი განსაზღვრებები

1. რა დოკუმენტების საფუძველზე ახორციელებს გემის ელექტრო-ტექნიკოსი თავის უფლება-მოვალეობებს?

(პირადი საბუთები, კონტრაქტი, კოლექტიური ხელშეკრულება, კომპანიის მართვის სისტემური დოკუმენტაცია)

2. როგორც წესი, ვის წინაშეა ანგარიშვალდებული გემის ელექტრო-ტექნიკოსი სამსახურეობრივი მოვალეობის შესრულებისას?

(როგორც წესი ის ანგარიშვალდებულია უფროსი მექანიკოსის და კაპიტნის წინაშე, თუ კომპანიის მიერ არ არი მითითებული სხვა.)

3. არის თუ არა აუცილებელი ზემდგომი პირის კომპეტენტურობა ელექტროტექნიკის საკითხებში?

(უფროსის კომპეტენტურობა არ არის აუცილებელი პირობა, თუმცა მინიმალურ ელექტროტექნიკურ განათლებას ის მაინც უნდა ფლობდეს. იმ შემთხვევაში, თუ ზემდგომი პირი ითხოვს რაიმე ტექნიკური რისკის შემცველი სამუშაოს შესრულებას, ქვემდგომს უფლება აქვს მოითხოვოს ამისი წერილობითი დადასტურება.)

4. რა დოკუმენტებით ხელმძღვანელობს გემის ელექტრო-ტექნიკოსი კონკრეტულ ელექტრომოწყობილობებთან მუშაობისას?

(იგი ვალდებულია იხელმძღვანელოს გემზე არსებული მუშა სახელმძღვანელოებით მოცემული კონკრეტული მოწყობილობისათვის და გაითვალისწინოს ყველა მასში მოთხოვნილი დეტალი)

5. აქვს თუ არა PMS-თან(planned maintenance system) მუშაობის გამოცდილება?

აპლიკანტის მიერ გავლილი პრაქტიკის პრაქტიკის ზოგადი მიმოხილვა

აპლიკანტის გამოცდილების შესაფასებლად სასურველია, აპლიკანტს მკაფიო წარმოდგენა ჰქონდეს ქვემოჩამოთვლილ თემებზე:

საზღვაო ტექნიკის წამყვანი მწარმოებლები: AALBORG, SAACKE, SPERRE, FRAMO, SAAB, MATSUSHITA, JRC, FURUNO, MITCUBISHI, GINKO, NAKAKITA SEISAKUSHO, DAE YANG, NYBORG, MAN B&W, SIEMENS, DANFOSS, და ა.შ. რას აწარმოებენ ისინი და რომლებს შეხვედრიან პრაქტიკაში. მათ ტექნიკასთან დაკავშირებული ნიუანსები, ნაკლოვანებები და ღირსებები. (აპლიკანტის აზრით) თემაზე საუბრისას მან უნდა ჩამოაყალიბოს და დაასაბუთოს თავისი აზრი მოცემულ კონკრეტულ ნიუანსზე;

აგრეთვე, მან უნდა აღწეროს ის პროცედურები და ლიტერატურა, რომლებიც დაკავშირებულია სათადარიგო და ხარჯვადი ნაწილების რაოდენობის კონტროლთან, მათ გამოწერასთან;

უნდა დაასახელოს იზოლაციის წინააღმდეგობის ნორმები, ნორმიდან გადაცდენის შემთხვევაში მისაღები დაუყოვნებლივი ზომები, ახსნას თუ რით არის ეს პარამეტრი ასეთი აქტუალური. ჩამოთვალოს იზოლაციის წინააღმდეგობის ვარდნის ყველაზე ხშირად გავრცელებული მიზეზები;

უნდა ისაუბროს გემის სამაშველო ნავის, ავარიული დიზელგენერატორის, ავარიული აკუმულატორის ბატარეის, სახანძრო სიგნალიზაციის, ფეთქებად საშიშ ზონებში დამონტაჟებული პლაფონების და ა.შ. მოვლა-შემოწმების წესებზე და პროცედურებზე;

უნდა ისაუბროს UMS რეჟიმზე და მის დანიშნულებაზე;

ისაუბროს მანევრების რეჟიმზე და თავის როლზე ამ რეჟიმში;

ისაუბროს შიდა კომუნიკაციის საშუალებებზე და მათ მომსახურებაზე.

იცოდეს სანავიგაციო აღჭურვილობის მოხმარებისა და მომსახურების პრინციპების და; შიდა და გარე საკომუნიკაციო სისტემები.

იცოდეს გემზე კომპიუტერების ქსელების მართვა;

ისაუბროს PMS სისტემაზე და ამ სისტემის კომპიუტერულ უზრუნველყოფაზე;

ისაუბროს სატვირთო ოპერაციებზე და თავის როლზე ამ რეჟიმში;

ისაუბროს უსაფრთხოების ტრენინგებზე (drills) და თავის როლზე ამ რეჟიმში;

ისაუბროს გაუდენურების შემთხვევაში მისაღებ დაუყოვნებლივ ზომებზე;

ისაუბროს მთავარი ძრავის სვლის ავარიული შენელებისას ან გაჩერებისას მისაღებ დაუყოვნებლივ ზომებზე;

ისაუბროს გემზე მოვალეობის მიღება გადაბარების პროცედურაზე;

უნდა გამოავლინოს სპეციალობასთან დაკავშირებული ინგლისური ტექსტის წაკითხვისა და აღქმის უნარი.

შენიშვნა: აპლიკანტის თეორიული მომზადების დონე და ინგლისური ენის ცოდნის ხარისხი უნდა შეფასდეს გავლილი ტესტის და გასაუბრების შედეგების შეჯერებით.

მეთოდური სახელმძღვანელო ელექტრო-ტექნიკოსთან გასაუბრებისთვის

ელექტრო-ტექნიკოს რიგითისთვის

1. ელექტრული დენი

- მუდმივი და ცვლადი ელექტრული დენი, განსხვავება მათ შორის;
- რა სახის ცვლადი დენის ქსელები იყო თქვენს გემზე?(მაგ: 440ვ 60Hz და 220ვ 60Hz);

2. ელექტრული დენის განაწილება;

- რა არის გამანაწილებელი დაფის დანიშნულება;
- რა არის “თანამიმდევრული ამუშავების” სისტემა (sequential starting) და რატომ უნდა იქნეს ის გამოყენებული გაუდენურების შემდეგ კვების დაბრუნებისას?

3. ელ. მანქანის ელექტრული და მექანიკური უწყისვრობების დადგენა და აცილება.

- რა მოხდება, თუ 3-ფაზა ელექტროძრავის ერთი ფაზა გაითიშება მუშაობის პროცესში?
- შეამჩნიეთ ელექტროძრავის საკისრების არანორმალური ხმაური, ან მომატებული დატვირთვა ამპერმეტრზე, თქვენი მოქმედება?

4. ავტომატური რეზერვის სისტემა;

- რა შემთხვევაში მოხდება სათადარიგო ტუმბოს ავტომატური ამუშავება?

5. გამზომი ხელსაწყოები(ვოლტმეტრი, ამპერმეტრი, მეგომეტრი და ა.შ.)

6. ელ. მანქანის იზოლაციის წინააღობის შემოწმება;

- როგორ ხდება ელ ძრავის იზოლაციის წინააღმდეგობის გაზომვა?
 - რატომ არის აუცილებელი იზოლაციის წინააღმდეგობის გაზომვის შემდეგ ძრავის გრაგნილების ტერმინალების დამიწება, ან დაშუნტვა ტექნომსახურების დაწყებამდე?
 - უმუშო თვითაგზნებადი გენერატორის გრაგნილების იზოლაციის წინააღმდეგობის შემოწმებისას რა უსაფრთხოების წესები უნდა იქნეს დაცული?
7. დამცავი დამიწების დანიშნულება;
8. გემის აკუმულატორების ტექნიკური მომსახურება;
- რა ტიპის აკუმულატორები იცით?
 - შეიძლება თუ არა ტუტე და მჟავა აკუმულატორების განთავსება ერთ სათავსოში?
 - რა უსაფრთხოების წესები უნდა დავიცვათ მჟავა და ტუტე აკუმულატორების დამუხტვის დროს?
9. დაცვის აპარატები (ავტომატური ამომრთველი, დნობადი მცველები და სხვა);
- თქვენი აზრით, რომელი დამცავი მოწყობილობის გამოყენება არის უმჯობესი 3 ფაზა ასინქრონული ძრავის გადატვირთვისგან დასაცავად?
10. გენერატორები, მათი პარალელში მუშაობა, დატვირთვის განაწილება;
- შეიძლება თუ არა სხვადასხვა სიმძლავრის გენერატორების პარალელში მუშაობა?
 - შეამჩნიეთ, რომ პარალელში მომუშავე გენერატორებიდან ერთს უფრო მეტი აქტიური(kw) დატვირთვა აქვს, ვიდრე მეორეს, რით შეიძლება იყოს ეს განპირობებული?
 - შეამჩნიეთ, რომ პარალელში მომუშავე გენერატორებიდან ერთს უფრო მეტი დატვირთვა აქვს, ვიდრე მეორეს,სხვა მახასიათებლები კი ემთხვევა,რით შეიძლება იყოს ეს განპირობებული?
11. იზოლაციის წინააღმდეგობის აღდგენის მეთოდები ელექტრულ მანქანებში;
12. უსაფრთხოების ტექნიკა ელექტრომოწყობილობების ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურების დროს;
- სამანქანო განყოფილებაში;

- გემბანზე;
- ხანძარ საშიშ გარემოში.

ელექტრო-ტექნიკოს ოფიცრისთვის

გენერატორები

1. სინქრონული გენერატორის ძირითადი პარამეტრები;
2. სინქრონული უმუსო თვითაგზნებადი გენერატორის მოქმედების პრინციპი;
3. ლილვოგენერატორი (shaft generator)
4. დაასახელეთ ძირითადი პარამეტრები, რომლის დარღვევის შემთხვევაშიც ხდება ავარიული გაჩერება
 - დიზელგენერატორის?
 - ავარიული დიზელგენერატორის?
5. რა არის “თანამიმდევრული ამუშავების” სისტემა (sequential starting) და რატომ უნდა იქნეს ის გამოყენებული გაუდენურების შემდეგ კვების დაბრუნებისას?
6. გენერატორების პარალელში ჩართვისთვის აუცილებელი პირობები;
7. პარალელში მომუშავე ორი გენერატორიდან ერთერთის პანელზე დენის ძალის მნიშვნელობა ამპერმეტრზე უფრო მეტია, ვიდრე მეორეზე, მაშინ როცა კილოვატების მნიშვნელობები თანაბარია. რითაა ეს გამოწვეული და როგორ შეიძლება დენის ძალის მნიშვნელობების რეგულირება?
8. რა დაცვის მოწყობილობებითაა აღჭურვილი გენერატორის ავტომატური ამომრთველი?
9. რას ნიშნავს გენერატორის ძრავულ რეჟიმში მუშაობა?
10. უსაფრთხოების ტექნიკა გენერატორების ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურების დროს

ელექტროძრავები და მომხმარებლები

1. გემის ელექტროძრავების დაცვისა და კომუტაციის აპარატურა;
2. გემზე გამოყენებული ელექტროძრავების ტიპები;
3. რამიზანს ემსახურება ელექტროძრავის ამუშავების მეთოდი ვარსკვლავის სამკუთხედზე გადართვით;
4. იზოლაციის წინაღობა, მისი დასაშვები მნიშვნელობა ძალურ(440-380ვ) განათების(220-110ვ) ქსელებში;

მუდმივი დენის სისტემები, აკუმულატორები

1. მუდმივი დენის მომხმარებლები გემებზე.
2. მუდმივი დენის გამანაწილებელი დაფა.
3. აკუმულატორული ბატარეები, მათი ტექნიკური მომსახურება
4. ტუტე და მჟავა აკუმულატორების გამოყენების სფეროები. არამომსახურებადი აკუმულატორები;
5. უსაფრთხოების ტექნიკა აკუმულატორების მომსახურებისა და ექსპლუატაციის დროს

ავტომატური კონტროლის და სიგნალიზაციის სისტემები

1. რომელ ცენტრალიზებული მართვისა და სიგნალიზაციის სისტემებს იცნობთ?
2. ტემპერატურის წნევის და სითხის დონის კონტროლის სისტემები

3. რა ტიპის ტემპერატურის გადამწოდებს იცნობთ?
4. როგორ ხდება გამზომი ხელსაწყოების კალიბრაცია? (master manometer, master thermometer, zero/span calibration)
5. მთავარი ძრავის მართვისა და კონტროლის რომელ სისტემებს იცნობთ?
6. რა შემთხვევაში ახდენს კონტროლის ავტომატური სისტემა მთავარი ძრავის ავარიულ გაჩერებას?(shut down)
 - სვლის სიჩქარის მინიმუმამდე შემცირებას?(slow down)
7. მთავარი ძრავების მართვის სისტემებში გამოყენებული გამზომი და დაცვის მოწყობილობები(pressure and temperature sensors, oil mist detector, proximity sensors, flow switches etc.)

დამხმარე კონტროლის და სიგნალიზაციის სისტემები, უსაფრთხოების ტექნიკა.

1. სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა.
 - რა ტიპის ხანძრის დეტექტორები იცით?
 - როგორ და რა პერიოდულობით ხდებოდა გემზე კვამლის, ტემპერატურის და ალის დეტექტორების ტესტირება?
2. ხანძართან ბრძოლის სისტემები CO2 და hyper mist(წყლის ნისლით ქრობის სისტემა)
3. ინერტული გაზის სისტემა;
 - ჟანგბადის შემცველობის გაზომვა და კონტროლი ინერტული გაზის სისტემაში;
4. ტვირთის გაზომვის სისტემა;
5. ფეთქებადსაშიმ გარემოში კონტროლისა და გამზომი სიგნალების გადაცემა.
ზენერის ბარიერი;
6. უსაფრთხოების წესები ფეთქებად საშიმ გარემოში არსებული ელექტრომოწყობილობების ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურების დროს.