

Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare
Unitatea de Cercetare și Servicii Tehnice

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Electrician baterist - motorist

Domeniul: Poștă și telecomunicații

București 1999

Unitatea pilot:

Societatea Națională de Radiocomunicații S.A.

Coordonator proiect standard ocupațional:

Mihai Boca

Membrii echipei de redactare a standardului ocupațional:

Eugen Nicolae, inginer, Direcția RTV București

Gheorghe Simion, șef tură centru emisie, S.N. Radiocomunicații S.A.

Referenți de specialitate:

Nicolae Ioan, inginer, CSPP Radiocomunicații

Ilie Bunceanu, șef serviciu tehnic, Direcția RTV București

Standard aprobat COSA la data de 07-01-1999

Cod COSA: C - 141

© copyright 1999 , COSA - U.C.S.T.

Toate drepturile asupra acestui document sunt rezervate.

Acesta nu poate fi reprodus parțial sau integral, nu poate fi folosit sau citat în alte lucrări fara acordul COSA.

Electrician baterist - motorist

Descrierea ocupației

Ocupatia de electrician- baterist- motorist din cadrul sectorului de radiocomunicatii are atât activități cu caracter general cât și activități specifice.

Electricianul- baterist- motorist din sectorul de radiocomunicatii trebuie să cunoască, să monteze, să revizuiască, să întrețină, să diagnosticheze și să remedieze defectiunile la toate tipurile de baterii și grupuri electrogene și la instalațiile electrice de joasă tensiune, să măsoare și să regleze parametrii electrici, mecanici și chimici ai echipamentelor de electroalimentare.

Electricianul- baterist- motorist trebuie să aibă anumite aptitudini absolut necesare pentru a putea să îndeplinească toate cerințele legate de aceasta ocupație.

Pe lângă aptitudini, electricianul- baterist- motorist trebuie să aibă un volum mare de cunoștințe teoretice și practice, din mai multe domenii (electric, electronic, mecanic, chimic, etc.).

Practic, electricianul- baterist- motorist realizează următoarele activități specifice:

-montează baterii, grupuri electrogene și instalații electrice de joasă tensiune la stațiile de emisie de Radio - Tv, radiorelee, sateliti, etc.

-execută lucrările de întreținere la baterii la grupuri electrogene și la instalații electrice de joasă tensiune la stațiile de emisie de Radio - Tv, radiorelee, sateliti, etc.

-execută lucrări de revizie și la baterii la grupuri electrogene și la instalații electrice de joasă tensiune la stațiile de emisie de Radio - Tv, radiorelee, sateliti, etc.

-execută diagnosticarea și remedierea defectelor apărute la toate tipurile de echipamente de electroalimentare din sectorul de radiocomunicatii;

-execută măsurătorile și reglajele parametrilor electrici, mecanici și chimici ai tuturor echipamentelor de electroalimentare;

-execută lucrările de intervenție în caz de avarie a bateriilor, grupurilor electrogene, a instalațiilor electrice de joasă tensiune, etc.

Electrician baterist - motorist

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Competențe fundamentale

Unitățile de competență

Aplicarea NPM și NPSI
Comunicarea la locul de muncă
Munca în echipă
Perfecționarea pregătirii profesionale
Planificarea activității

Competențe generale la locul de muncă

Aprovizionarea cu materiale
Întocmirea documentelor specifice

Competențe specifice

Diagnosticarea defectelor
Întreținerea echipamentelor și a instalațiilor din sectorul electroalimentare
Măsurarea parametrilor la echipamentele și instalațiile din sectorul electroalimentare
Montarea echipamentelor și a instalațiilor din sectorul electroalimentare
Reglarea parametrilor
Remediarea defectelor

Aplicarea NPM și NPSI

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Aplică NPM	<p>1.1. Lucrările sunt executate cu atenție, astfel încât să se evite eventualele accidente.</p> <p>1.2. Aparatele și echipamentele sunt exploatate în condiții de siguranță, respectând întocmai regulamentele de exploatare și NPM specifice locului de muncă.</p> <p>1.3. Legislația și normele de protecția muncii sunt însușite și aplicate cu strictețe, conform cerințelor de la locul de muncă.</p>
2. Aplică NPSI	<p>2.1. Planul de evacuare și atribuțiile specifice sunt însușite corect și aplicate la nevoie.</p> <p>2.2. Echipamentele și aparatura sunt utilizate și păstrate în conformitate cu cerințele NPSI.</p> <p>2.3. Normele sunt însușite corect prin participarea la toate instructajele.</p> <p>2.4. Măsurile de urgență sunt aplicate cu promptitudine.</p> <p>2.5. Mijloacele de primă intervenție sunt păstrate conform reglementărilor locului de muncă și utilizate corect la nevoie.</p>
3. Sesizează pericolele	<p>3.1. Sursele de pericol sunt identificate și analizate cu atenție și eliminate.</p> <p>3.2. Sursele de pericol ce nu pot fi eliminate sunt raportate cu promptitudine persoanelor abilitate, conform reglementărilor locului de muncă.</p>
4. Aplică procedurile de urgență și evacuare	<p>4.1. Accidentele sunt semnalate cu promptitudine prin contactarea personalului de serviciu abilitat.</p> <p>4.2. Măsurile de prim ajutor sunt aplicate rapid și adecvate tipului de accident.</p> <p>4.3. Măsurile de urgență și evacuare sunt aplicate corect și cu luciditate, respectând procedurile specifice.</p>

Gama de variabile

NPM se referă la:

- norme generale de protecție a muncii
- norme departamentale
- norme specifice locului de muncă

NPSI se referă la:

- norme generale
- norme departamentale
- norme specifice locului de muncă

Mijloace de primă intervenție pentru PSI: stingătoare cu CO₂, stingătoare cu praf și CO₂

Tipuri de accidente: electrocutare, accidente mecanice (loviri, răniri, fracturi, respiratorii, arsuri)

Măsuri de prim ajutor se referă la cele specifice tipurilor de accidente menționate

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- utilizarea echipamentelor din dotare în condiții de securitate
- capacitatea de a identifica sursele de pericol
- cunoașterea și aplicarea normelor de PM și PSI
- cunoașterea și aplicarea măsurilor de evacuare și a măsurilor de prim ajutor în caz de accidente
- corectitudinea și responsabilitatea cu care execută lucrările pentru evitarea accidentelor (modul de instalare a echipamentelor, remedierea defectelor etc.).

Cunoștințe: -NPM și NPSI (generale, departamentale și specifice locului de muncă)

- regulamentele de întreținere și exploatare a echipamentelor
- planul de evacuare

Aptitudini / atitudini:

- atenție
- promptitudinea reacțiilor
- echilibru și stăpânire de sine

—

Comunicarea la locul de muncă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Primește și transmite informații	<p>1.1. Comunicarea se face utilizând un limbaj adecvat situației și interlocutorului.</p> <p>1.2. Informațiile sunt exprimate clar, concis și la obiect, astfel încât comunicarea să fie eficientă.</p> <p>1.3. Metoda de comunicare este adecvată scopului și importanței comunicării.</p> <p>1.4. Informațiile transmise sunt analizate și selectate cu discernământ pentru a se asigura acuratența și relevanța acestora.</p> <p>1.5. Comunicarea se face pe un ton politicos, iar informațiile sunt transmise cu operativitate.</p> <p>1.6. Comunicarea se face utilizând mijloacele de comunicare adecvate situației.</p>
2. Participă la discuții	<p>2.1. Participarea la discuții este constructivă, punctele de vedere divergente fiind argumentate cu politețe.</p> <p>2.2. Participarea la discuții se face respectând punctul de vedere al interlocutorului.</p> <p>2.3. Discuțiile sunt orientate cu politețe în sensul concentrării pe subiectul de interes.</p> <p>2.4. Participarea la discuții se face fără a întrerupe interlocutorul.</p>

Gama de variabile

Metode de comunicare: verbală sau non verbală (rapoarte scrise)

Mijloace de comunicare: direct, telefon, etc.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a comunica eficient în situații concrete.
- utilizarea corectă a mijloacelor de comunicare din dotare
- tonul utilizat și atitudinea față de interlocutor;
- capacitatea de argumentare
- capacitatea de a se adapta la interlocutor și la situații neprevăzute

Cunoștințe:

- terminologia de specialitate
- schema organizatorică și raporturile ierarhice
- sarcinile membrilor echipei

—

Munca în echipă

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică sarcinile ce-i revin în cadrul echipei	1.1. Sarcinile personale sunt identificate cu operativitate, în conformitate cu încadrarea sa. și cu cerințele de la locul de munca. 1.2. Sarcinile sunt identificate și însușite în concordanță cu sarcinile echipei și a fiecărui membru al acesteia.
2. Participă la îndeplinirea sarcinilor echipei	2.1. Sarcinile sunt îndeplinite printr-o colaborare și conlucrare permanentă cu membrii echipei astfel încât să se asigure corelarea termenelor. 2.2. Situațiile neprevăzute sunt rezolvate cu sollicitudine și operativitate pentru realizarea lucrării la termenele planificate, fără afectarea calității acesteia. 2.3. Deciziile care privesc sarcinile echipei sunt adoptate prin consultarea tuturor membrilor și argumentarea soluțiilor propuse. 2.4. Sarcinile sunt îndeplinite într-o manieră care să nu afecteze imaginea

Gama de variabile

Unitatea se aplică și la celelalte ocupații din domeniul radiocomunicațiilor
Parametrii impuși: stări operative, calitatea lucrărilor, timp, consumuri specifice
Nerealizările se referă la: nerespectarea termenelor, calitatea necorespunzătoare a lucrărilor.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a identifica sarcinile ce-i revin în cadrul echipei
- cunoașterea limitelor de competență și a responsabilităților pentru fiecare membru al echipei
- capacitatea de a se adapta la stilul și ritmul de muncă al echipei
- spiritul de echipă

Cunoștințe:

- atribuțiile și responsabilitățile membrilor echipei
- structura organizatorică și raporturile ierarhice din sectorul în care lucrează

Aptitudini / atitudini:

- sollicitudine
- corectitudine
- punctualitate
- asumarea responsabilității
- flexibilitate și adaptabilitate
- spirit de echipă

—

Perfecționarea pregătirii profesionale

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică nevoile de instruire	1.1. Evaluarea nivelului de pregătire se face permanent prin raportare la cerințele din domeniu. 1.2. Necesarul de pregătire este evaluat corect prin compararea nivelului propriu cu evoluția și cerințele din domeniu.
2. Identifică surse de autoinstruire	2.1. Publicațiile de specialitate sunt identificate și studiate periodic, în urma selectării atente a subiectelor de interes. 2.2. Autoinstruirea se face cu eficiență, astfel încât să asigure satisfacerea necesarului de instruire identificat. 2.3. Autoinstruirea se face permanent, utilizând toate mijloacele accesibile, pentru a ține pasul cu evoluția rapidă din domeniu. 2.4. Autoinstruirea asigură cunoștințele cerute de ritmul alert cu care se schimbă echipamentele din dotare.
3. Participă la cursuri	3.1. Participarea la cursuri este activă și eficientă, cunoștințele fiind însușite în totalitate. 3.2. Instruirea asigură nivelul de cunoștințe cerut de progresul tehnic din domeniu. 3.3. Evaluarea rezultatelor instruirii dovedește însușirea corectă a cunoștințelor predate și capacitatea de a le aplica la locul de muncă.

Gama de variabile

Surse de informare pentru instruire: reviste și publicații de specialitate, simpozioane și prezentări ale firmelor specializate în echipamente specifice, cursuri de specializare / instruire.

Mijloace de autoinstruire:

- studierea revistelor și publicațiilor de specialitate
- vizitarea ștandurilor cu echipamente specifice
- studierea instrucțiunilor de operare / exploatare a echipamentelor nou achiziționate.

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a identifica sursele de instruire și a le exploata eficient
- capacitatea de autoevaluare a cunoștințelor și a nevoii de instruire
- exploatarea corectă a noilor echipamente din dotare
- participarea la cursuri de pregătire profesională și aplicarea în practică a cunoștințelor însușite

Cunoștințe:

- noutățile tehnice din domeniu (standarde, tehnologii, echipamente)
- tendințe privind echipamentele de radiocomunicații

Aptitudini / atitudini

- putere de autoevaluare
- obiectivitate
- capacitate de analiză și sinteză
- preocupare pentru perfecționarea pregătirii profesionale

Planificarea activității

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică obiectivele și durata activității	<p>1.1. Obiectivele și termenele impuse sunt identificate cu operativitate prin analizarea tuturor informațiilor necesare.</p> <p>1.2. Obiectivele și termenele impuse sunt analizate în corelare cu posibilitățile tehnice existente, identificând concordanța dintre acestea.</p> <p>1.3. Durata activității este stabilită în funcție de timpul disponibil, astfel încât să se permită respectarea termenelor impuse.</p> <p>1.4. Etapele de desfășurare și obiectivele aferente fiecărei etape sunt stabilite în funcție de complexitatea lucrării.</p>
2. Stabilește și alocă resursele	<p>2.1. Necesarul de resurse este stabilit în funcție de complexitatea lucrării și termenul de realizare.</p> <p>2.2. Necesarul de resurse este stabilit astfel încât să permită realizarea obiectivelor la termenele stabilite, cu costuri minime.</p>
3. Întocmește programul	<p>3.1. Programul este întocmit pe etape, corespunzător derulării activității, astfel încât să se asigure corelarea între etape și respectarea termenului final.</p> <p>3.2. Planificarea activității se face într-o manieră care să permită utilizarea cât mai judicioasă a timpului disponibil, fără suprapuneri sau timpi morți.</p> <p>3.3. Programul întocmit este flexibil permitând modificări și adaptări la situații neprevăzute, fără afectarea termenului final.</p>

Gama de variabile

Activitățile se referă la:

- activități curente de întreținere
- instalarea echipamentelor
- revizii periodice
- reparații capitale
- participarea la probe tehnice

Situații neprevăzute pot fi:

- defecțiuni ale echipamentelor în timpul funcționării
- lipsa unor piese de schimb, materiale, scule sau utilaje
- probleme personale ale membrilor echipei

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- capacitatea de a identifica sarcinile și obiectivele de realizat
- capacitatea de a evalua complexitatea sarcinilor și termenele necesare realizării
- întocmirea corectă a programului de activități (stabilirea etapelor, alocarea resurselor, corelarea între etape, identificarea priorităților)
- respectarea termenelor stabilite
- capacitatea de adaptare a programului la situații neprevăzute fără afectarea termenului final

Cunoștințe:

- sarcinile de realizat
- etapele fiecărei lucrări
- planificarea muncii

—

Aprovizionarea cu materiale

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1.Stabilește necesarul de materiale	1.1.Tipurile de materiale sunt identificate corect după cod, în conformitate cu documentația tehnică a echipamentului / instalației. 1.2.Necesarul de materiale este stabilit în funcție de lucrările de executat. 1.3.Necesarul de materiale este transmis la termenele cerute, conform
2.Aprovizionează locul de muncă	2.1.Aprovizionarea cu materiale se face pe baza necesarului stabilit și ținând cont de stocurile existente. 2.2.Materialele sunt aprovizionate pe baza bonurilor de materiale (documentelor) întocmite corect. 2.3.Aprovizionarea se face în timp util, astfel încât lipsa materialelor să nu producă disfuncționalități. 2.4.Materialele primite sunt verificate cu atenție, eventualele deficiențe de calitate sau neconformități cu bonurile de materiale fiind identificate cu promptitudine și sesizate.
3.Depozitează și gestionează	3.1.Materialele sunt depozitate în condiții de siguranță, conform normativelor interne. 3.2.Materialele sunt depozitate în ordine, astfel încât să permită identificarea și utilizarea rapidă. 3.3.Materialele sunt gestionate cu responsabilitate, consumurile fiind înregistrate conform procedurii de la locul de muncă.

Gama de variabile

Materialele se referă la:

- piese de schimb (componente electronice și electromecanice, subansamble mecanice, cabluri, izolatori, etc.)
- aparatură de măsură și control
- materiale auxiliare (cabluri și conductori, aliaj de lipit etc.)

Tipuri de lucrări:

- reparații
- verificări / revizii
- modificări / adaptări ale instalațiilor / echipamentelor la nevoile curente
- instalarea echipamentelor
- măsurători și reglaje

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- identificarea corectă a tipurilor de materiale și stabilirea necesarului pentru o situație dată
- modul de asigurare a locului de muncă cu materiale pentru a nu produce disfuncționalități datorate lipsurilor de materiale
- depozitarea și gestionarea corectă și responsabilă a materialelor
- respectarea reglementărilor interne privind aprovizionarea și gestionarea materialelor

Cunoștințe:

- tipuri de materiale utilizate în echipamentele și instalațiile de radiocomunicații
- reglementările interne privind aprovizionarea, gestionarea și depozitarea materialelor

Aptitudini / atitudini:

- corectitudine
- asumarea responsabilității
- atenție
- ordine

—

Întocmirea documentelor specifice

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectează informațiile	1.1. Informațiile sunt selectate corect în funcție de tipul documentului de întocmit. 1.2. Informațiile sunt selectate cu discernământ, astfel încât să fie relevante în raport cu scopul urmărit.
2. Întocmește rapoarte	2.1. Rapoartele întocmite sunt complete, conținând toate informațiile necesare. 2.2. Rapoartele sunt redactate într-un limbaj clar și concis. 2.3. Rapoartele sunt întocmite la termenele cerute.
3. Completează formulare	3.1. Formularele sunt completate corect, respectând metodologia. 3.2. Formularele sunt completate clar și citet. 3.3. Datele înscrise în formulare sunt exacte și complete. 3.4. Formularele sunt completate la termen.

Gama de variabile

Tipuri de documente:

- bonuri de materiale
- fișe de măsurători
- fișe tehnice privind necesarul de materiale și piese de schimb
- fișe de lucru

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- cunoașterea tipurilor de documente
- capacitatea de selectare a informațiilor
- întocmirea corectă a documentelor
- respectarea termenelor de întocmire a documentelor
- exactitatea datelor din documentele întocmite

Cunoștințe:

- tipuri de documente
- metodologia de întocmire a documentelor

Aptitudini / atitudini:

- responsabilitate
- operativitate
- corectitudine
- obiectivitate

—

Diagnosticarea defectelor

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Localizează defectele	1.1. Defectul aparat este localizat cu rapiditate după semnalele acustice și optice specifice. 1.2. Corectitudinea semnalizărilor și a funcționării protecțiilor este verificată în instalații sau echipamente. 1.3. Echipamentele și instalațiile sunt verificate tehnic și funcțional pentru depistarea stărilor anormale.
2. Analizează defectele	2.1. Rezultatele obținute în urma măsurărilor sunt comparate cu valorile nominale sau admisibile ale parametrilor pentru identificarea abaterilor de la acestea. 2.2. Informațiile privind defectele sau stările anormale de funcționare sunt analizate în conformitate cu cartile tehnice și instrucțiunile tehnice interne de exploatare și întreținere. 2.3. Efectele și cauzele care au produs evenimentul sunt identificate corect și rapid. 2.4. Componenta sau subsamblul defect este identificată cu precizie.
3. Propune soluții de remediere a defectelor	3.1. Opiniile asupra defectului produs precum și soluțiile de remediere ale acestuia sunt comunicate cu operativitate șefilor ierarhici. 3.2. Soluția de remediere propusă este stabilită prin aprecierea corectă a complexității defectului. 3.3. Propune soluții tehnice alternative atunci când materialele, componentele sau subsamblele defecte nu sunt disponibile.

Gama de variabile

Echipamentele și instalațiile pot fi:

- instalație de ventilație
- instalații de alimentare cu energie electrică și combustibil
- instalații de comutare și de automatizare
- baterii de acumulatoare electrice
- grupul electrogen
- redresoare și invertoare

Documentele specifice pot fi:

- jurnal de tură
- registru de defecțiuni
- raport de constatare avarie

Defecte:

- arderea motoarelor sau transformatoarelor
- distrugerii sau întreruperi de cabluri
- defectarea aparaturii de comutație
- spargerea cuvelor la acumulatori
- defectarea pompei de injecție
- defectarea instalației de răcire și de ungere

Stări anormale:

- contacte imperfecte, nivele, presiuni, temperaturi, etanșări imperfecte, pierderi de ulei, degajări de gaze, incendiu în stare incipientă, vibrații, zgomote și mirosuri anormale, arcuri electrice, lipsa iluminatului normal sau de avarie, densități necorespunzătoare ale electroliților, izolații necorespunzătoare la cabluri, izolatori spărți

Semnalizări:

- nivel, presiune, temperatură, turație, intensitate, tensiune, funcționare, incendiu, concentrație

Protecție la depășire:

- nivel, presiune, temperatură, intensitate, tensiune, concentrație

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- diagnosticarea corectă a defectelor apărute
- citirea și interpretarea schemelor electrice / mecanice
- tipuri de defecte și proceduri de diagnoză
- capacitatea de a face față situațiilor nou apărute
- puterea de analiză și decizie
- îndemânarea în utilizarea sculelor și AMC-urilor

Cunoștințe necesare:

- noțiuni privind exploatarea tehnică a echipamentelor de electroalimentare
- noțiuni de electrotehnică și de mecanică
- noțiuni de electrochimie
- utilizarea AMC-urilor;

Aptitudini / atitudini:

- rapiditate de decizie și reacție
- stăpânire de sine
- putere de analiză și decizie
- îndemânare
- atenție
- asumarea responsabilității
- adaptarea la situații noi.

—

Întreținerea echipamentelor și a instalațiilor din sectorul electroalimentare

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Verifică starea tehnică a echipamentelor și instalațiilor	<p>1.1.Echipamentele și instalațiile din sectorul electroalimentare, sunt verificate la intervale de timp prestabilite, sau de câte ori este nevoie.</p> <p>1.2.Verificările sunt efectuate în regim static sau funcțional, folosindu-se AMC-uri și SDV-uri specifice .</p> <p>1.3.Echipamentele și instalațiile sunt verificate conform instrucțiunilor tehnice de întreținere și exploatare.</p> <p>1.4.Starea tehnică a echipamentului / instalației precum și lucrările de întreținere și reparație sunt identificate cu operativitate pe baza interpretării corecte a verificărilor și măsurătorilor, sesizând orice abatere de la prevederile manualului de exploatare.</p>
2. Execută lucrările de întreținere	<p>2.1.Lucrările de întreținere sunt executate pe baza rezultatului verificărilor și în conformitate cu documentațiile tehnice și a normelor interne ale echipamentelor / instalațiilor.</p> <p>2.2.Lucrările de întreținere efectuate, permit atingerea valorilor nominale ale parametrilor.</p> <p>2.3.Întreținerea instalațiilor și echipamentelor se face cu respectarea NPM și NTS.</p> <p>2.4.Întreținerea instalațiilor și echipamentelor este realizată cu respectarea normelor de timp și de consum de materiale.</p>

Gama de variabile

Echipamentele și instalațiile pot fi:

- instalația de ventilație
- baterii de acumuloare
- redresoare, invertoare
- grupuri electrogene
- instalațiile de alimentare cu energie electrică și combustibil
- echipamente de comutare și de automatizare

Tipuri de defecțiuni:

- stabile
- intermitente
- sistematice

Tipuri de AMC-uri și SDV-uri:

- patent, clește, șubler, șurubelniță, chei, etc.
- osciloscop, AVO-metru, creion tensiune, lampă control, densimetru, etc.

Lucrări de întreținere:

- înlocuire materiale
- înlocuire piese defecte sau uzate
- verificare densitate acid; completare nivel
- verificare presiuni, temperaturi, turație la grupul electrogen și asigurarea cu combustibil, lubrifianț și apă de răcire

Parametrii:

- intensitate curent, tensiune, putere, frecvență, rezistență, conductivitate, rezistivitate, presiune, temperatură, densitate, nivel, turație, vibrații, joc, toleranță

Piese de schimb:

- întreruptoare, contactoare, motoare, siguranțe fuzibile, bobine, rulmenți, perii colectoare, garnituri, supape

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- corectitudinea identificării lucrărilor de întreținere
- corectitudinea folosirii AMC-urilor și a SDV-urilor
- operativitatea remedierii defectelor
- respectarea normelor de PM și PSI
- capacitatea de a face față situațiilor nou apărute
- putere de analiză și decizie

Cunoștințele necesare se referă la:

- funcționarea, exploatarea și întreținerea echipamentelor și instalațiilor din sectorul de electroalimentare
- folosirea AMC-urilor și SDV-urilor
- citirea și interpretarea schemelor electrice și mecanice
- norme specifice de PM și PSI
- norme de timp și de consum

Aptitudini / atitudini:

- putere de analiză
- promptitudine în adoptarea deciziei
- îndemânare
- atenție
- asumarea responsabilității
- adaptabilitate la situații noi

—

Măsurarea parametrilor la echipamentele și instalațiile din sectorul electroalimentare

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Identifică parametrii de măsurat	1.1. Parametrii de măsurat sunt identificați în funcție de deficiențele sesizate sau, după caz, în funcție de cerințele din manualul de exploatare.
2. Alege aparatele de măsură și control	1.2. Punctele de masura și control sunt stabilite pe baza corelării 2.1. Pentru efectuarea măsurătorilor sunt identificate aparatele de măsură specifice parametrilor de măsurat. 2.2. Integritatea și funcționarea aparatelor de masura este verificata conform instrucțiunilor producătorului. 2.3. Pentru efectuarea masuratorilor sunt alese aparate omologate și verificate metrologic.
3. Efectuează măsurătorile	3.1. Măsurarea parametrilor este realizată conform instrucțiunilor producătorului de aparate de măsură. 3.2. Pentru verificări de rutină, parametrii sunt mășurați în ordinea stabilită de specificația tehnică a echipamentului sau a instalației. 3.3. Măsurarea parametrilor în cazul unei defecțiuni se face în zona localizată prin procedura de diagnosticare în toate punctele lanțului de funcționare și în conformitate cu indicațiile din schemele electrice și mecanice. 3.4. Valoarea parametrilor este citita cu atenție și înregistrata conform procedurii de la locul de muncă. 3.5. Măsurarea parametrilor se face în condiții de siguranță, cu respectarea normelor de PM și PSI.

Gama de variabile

Parametrii specifici activității:

- exploatare - întreținere
- revizii - reparații

Parametrii mășurați pot fi: intensitate, tensiune, rezistență, densitate, temperatură, presiune, turație, vibrații, jocuri, etc.

Aparatele de măsură și control se referă la: osciloscop, ampermetru, voltmetru, megohmetru, densimetru, tensometru, manometru, turometru, leră, spioni

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- corectitudinea alegerii și verificării aparatelor de măsură
- modul de efectuare a măsurătorilor
- stabilirea corectă a punctelor de măsură
- înțelegerea documentației tehnice și a specificațiilor
- modul de interpretare a rezultatelor măsurătorilor

Cunoștințele necesare se referă la:

- metode de măsurare a parametrilor
- aparate de măsură și control
- construcția și funcționarea echipamentelor din sectorul electroalimentare
- valori nominale ale parametrilor

Aptitudini / atitudini:

- atenție
- îndemânare în utilizarea AMC-urilor
- operativitate
- corectitudine și seriozitate
- preocupare pentru dezvoltarea profesională
- asumarea responsabilității
- respectarea disciplinei la locul de muncă

—

Montarea echipamentelor și a instalațiilor din sectorul electroalimentare

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătește operațiunile de montaj	<p>1.1. Componentele instalației / echipamentului sunt identificate, verificate și inventariate pentru conformitatea cu specificațiile și documentațiile tehnice de montaj.</p> <p>1.2. Materialele, sculele și aparatele de măsură și control sunt alese corespunzător cu natura lucrării și specificațiilor din documentația tehnică.</p> <p>1.3. Locurile de montaj sunt identificate și amenajate în strictă conformitate cu recomandările și planurile de amplasare ale proiectantului și producătorului de echipamente.</p>
2. Execută operațiunile de montaj	<p>1.4. Măsurile de PM și PSI sunt identificate și aplicate în concordanță cu</p> <p>2.1. Echipamentele / instalațiile sunt montate în conformitate cu schemele din proiect.</p> <p>2.2. Montarea echipamentelor / instalațiilor se face respectând ordinea operațiilor.</p> <p>2.3. Echipamentele sunt manipulate cu grijă, evitându-se deteriorarea lor.</p> <p>2.4. Montarea echipamentelor / instalațiilor se face cu respectarea normelor de timp și de materiale alocate.</p> <p>2.5. Eventualele nepotriviri între proiect / documentație și situația reală sunt sesizate cu promptitudine responsabilului de lucrare și clarificate.</p> <p>2.6. Traseele tehnologice (conduțe) și traseele de cabluri necesare sunt identificate și realizate în funcție de spațiul disponibil, într-o manieră care să faciliteze accesul rapid în caz de intervenție la echipament / instalație.</p> <p>2.7. Conduțele și cablurile sunt protejate împotriva deteriorării printr-o</p>

3. Verifică montajul și pune în funcțiune echipamentele / instalațiile

3.1. Corectitudinea conexiunilor electrice și mecanice între echipamente / instalații este verificată cu atenție în vederea conformității cu documentația tehnică de montaj.

3.2. Eventualele defecte sunt localizate și identificate utilizând aparate de masură și control adecvate.

3.3. Componentele defecte sunt înlocuite, iar conexiunile greșite sunt refăcute conform cu documentația tehnică.

3.4. Probele de punere în funcțiune sunt realizate respectând operațiile (inclusiv ordinea acestora) din documentația tehnică a echipamentului / instalației.

3.5. Parametrii de lucru ai echipamentelor / instalațiilor, sunt măsurați și comparați cu parametrii impuși în documentațiile tehnice.

3.6. Parametrii necorespunzători sunt identificați cu exactitate, stabilindu-se cauza și soluția de eliminare a acesteia.

3.7. Deficiențele ce nu pot fi soluționate sunt sesizate și raportate cu promptitudine responsabilului de lucrare.

Gama de variabile

Echipamentele / instalațiile pot fi:

- ansambluri de baterii acumulate
- echipamente de ventilație
- instalații de alimentare cu energie electrică și combustibil și echipamente de comutare și automatizare
- redresoare și invertoare
- grupuri electrogene

Documentația de instalare / montaj cuprinde:

- plan de amplasare
- schemă de conexiuni
- trasee de cabluri și conducte
- scheme de montaj mecanice
- scheme de alimentare electrică
- sistem de răcire și ventilație

Documentația tehnică se referă la :

- manual de operare / exploatare
- manual de service
- cărți tehnice

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- modul de identificare a amplasamentului
- respectarea documentației tehnice de instalare
- calitatea lucrărilor efectuate
- respectarea termenului de execuție a lucrărilor
- înțelegerea corectă a documentației tehnice a echipamentului
- corectitudinea efectuării probelor de punere în funcțiune
- promptitudinea identificării și soluționării deficiențelor apărute

Cunoștințe necesare:

- noțiuni de electricitate, mecanică și automatizări
- regulamente pentru exploatarea tehnică a echipamentelor de electroalimentare
- interpretarea schemelor electrice și mecanice
- tehnica măsurătorilor mărimilor electrice, și mecanice

Aptitudini / Atitudini necesare:

- atenție
- îndemânare
- putere de analiză și decizie
- spirit de echipă
- asumarea responsabilității
- corectitudine

—

Reglarea parametrilor

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Interpretează valorile parametrilor măsurați	<p>1.1. Valoarea parametrilor măsurați este interpretată prin comparare cu valoarea prevăzută în documentația tehnică a echipamentului.</p> <p>1.2. Valorile necorespunzătoare sunt analizate cu atenție stabilindu-se cauza și măsurile ce se impun pentru corectie / remediere.</p> <p>1.3. Eventualele abateri de la valorile nominale (admisibile) ale parametrilor sunt identificate și remediate cu atenție astfel încât ceilalți parametri să nu fie afectați.</p>
2. Reglează valorile parametrilor măsurați care nu se încadrează în valorile admisibile	<p>2.1. Parametrii măsurați sunt reglați cu precizie, astfel încât să corespundă cerințelor din documentația tehnică a echipamentului / instalației.</p> <p>2.2. Reglajul se face respectând ordinea prevăzută în manualul / specificația producătorului de echipament.</p> <p>2.3. Parametrii sunt reglați în toate punctele lanțului de funcționare a echipamentului sau instalației.</p> <p>2.4. Reglarea parametrilor se face cu respectarea deplină a normelor specifice de PM și PSI.</p> <p>2.5. Parametrii reglați sunt verificați în prezența personalului de</p>

Gama de variabile

Echipamentele la care se execută reglaje:

- grupul electrogen
- redresoare și inv- baterii-baterii de acumuloare instalații de comutare și automatizare
- instalații de alimentare cu energie electrică și combustibil

Elemente reglate / parametrii reglați:

- potențioetre, reostate, robinete de reglaj presiune și debit, relee de curent, relee de timp
- distanța între contacte la elementele de comutație, presiunea pe perii și inele de contact, magnetizarea sau remagnetizarea polilor excitatricei, concentrație acid, reglare întrefier, reglare turație

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- înțelegerea documentațiilor tehnice și a specificațiilor
- stabilirea corectă a punctelor / elementelor asupra cărora se efectuează reglajele
- modul în care se efectuează reglajele
- utilizarea corectă a AM
- operativitatea în executarea reglajelor

Cunoștințe necesare se referă la:

- metode de măsură și reglaj a mărimilor electrice și neelectrice
- construcția și funcționarea echipamentelor din sectorul electroalimentare
- valori nominale ale parametrilor

Aptitudini / atitudini:

- atenție
- îndemânare în utilizarea AMC-urilor
- operativitate
- corectitudine și seriozitate
- preocupare pentru dezvoltarea profesională
- asumarea responsabilității
- respectarea disciplinei la locul de muncă

Remedierea defectelor

Descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Asigură condițiile necesare efectuării lucrărilor de reparații sau revizii	<p>1.1. Aparatura de masura și control precum și sculele sunt alese corespunzător cu natura operațiilor de executat și tipul instalației.</p> <p>1.2. Necesarul de materiale, componente și subansamble este verificat cu atenție pentru a corespunde specificațiilor tehnice și normelor de consum.</p> <p>1.3. Identificarea tehnologiei de reparație / revizie se face conform instrucțiunilor interne și cu încadrarea în graficul de lucrări.</p> <p>1.4. Instrucțiunile privind lucrarea este susținut / însușit în concordanță cu funcția deținută în echipă.</p> <p>1.5. Măsurile de PM și PSI sunt identificate și aplicate conform cu lucrarea</p>
2. Efectuează lucrările de reparații sau revizii	<p>2.1. Lucrările de reparații și revizii sunt realizate conform instrucțiunilor tehnice interne.</p> <p>2.2. Demontarea/ montarea echipamentelor și instalațiilor este efectuată în conformitate cu cărțile tehnice ale acestora.</p> <p>2.3. Stabilirea stării de uzură a materialelor, componentelor și subansamblelor se face conform normativelor de reparații sau revizii.</p> <p>2.4. Lucrările de reparații și revizii sunt executate cu consumuri de materiale și de timp normale.</p>
3. Verifică calitatea lucrărilor efectuate	<p>3.1. Corectitudinea executării lucrărilor de reparații și revizii este verificată prin atingerea valorilor nominale sau admisibile de funcționare a echipamentelor.</p> <p>3.2. Asistența tehnică în timpul probelor și verificărilor este asigurată până la recepția lucrărilor.</p>

Gama de variabile

Echipamentele și instalațiile pot fi:

- baterii de acumuloare
- instalația de ventilație
- grupul electrogen
- redresoare, invertoare
- echipamente de comutare și de automatizare
- echipamente de alimentare cu energie electrică și combustibil

Tipuri de AMC-uri și SDV-uri:

- osciloscop, AVO-metru, creion tensiune, lampă de control, densimetru, termometru, manometru, megohmetru

- ciocan, șurubelniță, patent, clește, șubler, micrometru, etc.

Materiale:

- consumabile: bandă izolatoare, uleiuri, vaselină, silicagel, acid sulfuric, apă distilată, becuri;
- piese de schimb: întrerupătoare, contactoare, motoare, siguranțe fuzibile, bobine, rulmenți, perii colectoare, garnituri, supape, conductori, cabluri, papuci, plăci acumulatori

Lucrări de reparații și revizii: înlocuire de piese defecte, înlocuire materiale consumabile, curățare piese, gresare, vopsire, etc.

Parametrii: intensitate curent, tensiune, putere, frecvență, rezistență, conductivitate, rezistivitate, presiune, temperatură, densitate, nivel, turație, vibrații, joc, toleranță

Documente: autorizație de lucru, fișă de constatare defect (diagnoză), proces verbal de reparație / revizie, registru

Ghid pentru evaluare

La evaluare se va urmări:

- corectitudinea aprecierii gradului de uzură
- corectitudinea alegerii și folosirii materialelor
- ușurința în citirea schemelor electrice și desenelor tehnice
- respectarea normelor PM și PSI
- ușurința și corectitudinea interpretării parametrilor

Cunoștințele necesare se referă la:

- funcționarea, întreținerea și repararea echipamentelor și instalațiilor din sectorul electroalimentare
- materiale consumabile, piese de schimb, AMC-uri, SDV-uri
- parametri, unități de măsură, valori admisibile
- protecții și semnalizări ale echipamentelor
- noțiuni de electrotehnică și mecanică
- norme de PM și PSI
- norme de timp și consum

Atitudini / aptitudini:

- operativitate și eficiență
- sollicitudine
- putere de analiză
- corectitudine și seriozitate în rezolvarea sarcinilor
- asumarea responsabilității

—