

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

STANDARD OCUPATIONAL

Ocupația: Automatist de reparații

Domeniul: Industria echipamentelor electrice și electronice

București 1997

Unitatea pilot:

Viscofil S.A. București

Standard aprobat COSA la data de 26-06-1997

Cod COSA: B - 156

© copyright 1997 , 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.

Automatist de reparații

UNITĂȚILE DE COMPETENȚĂ

Domeniile de competență

Unitățile de competență

Competențe fundamentale

Comunicarea interactivă la locul de muncă
Lucrează în echipă
Respectarea NTSM și PSI

Competențe specifice

Citirea și interpretarea schemelor tehnice
Diagnosticarea și repararea sistemelor și echipamentelor
Efectuarea măsurărilor electrice / electronice de precizie
Folosirea trusei de scule
Întreținerea și calibrarea sistemelor și echipamentelor electronice
Întreținerea, testarea și calibrarea dispozitivelor de conversie a semnalului și control final
Lipirea / dezlipirea manuală
Repară și calibrează elemente de automatizare
Repară și calibrează senzori și traductoare
Repară și calibrează senzori și traductoare speciale

Comunicarea interactivă la locul de muncă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Comunicarea informațiilor despre sarcini, posibilități, evenimente, instruire

2. Participă la discuții în grup / echipă pentru a obține rezultatele corespunzătoare

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Utilizează metoda de comunicare corespunzătoare situației date: rapoarte scrise sau verbale.

1.2. Selectează și utilizează sursele corecte de informație.

1.3. Selectează și structurează corect informațiile acumulate.

1.4. Ascultă interlocutorul fără a-l întrerupe continuu.

1.5. Utilizează limbajul specific domeniului de activitate.

1.6. Dovedește capacitate de comunicare atât în situații oficiale cât și neoficiale (familiare) cu persoane sau grupuri familiare sau nu.

1.7. Utilizează / adresează întrebări pertinente pentru a obține informații și clarificări suplimentare.

2.1. Răspunde solicitărilor membrilor echipei.

2.2. Participă constructiv la îndeplinirea sarcinilor echipei.

2.3. Comunica deschis opiniile și dorințele.

Lucrează în echipă

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Contribuie la definirea rolurilor specifice ale muncii	1.1 Identifica membrii echipei și rolurile lor în activitatea de grup bazându-se pe informații și instrucțiuni despre obiectiv, cerințe de performanță și proceduri.
2. Contribuie la planificarea activității	2.1. Sugestiile și informațiile sunt furnizate într-un mod optim pentru a contribui în planificarea activităților.
3. Muncește împreună cu ceilalți membri ai echipei	3.1 Sunt utilizate forme de comunicare corespunzătoare activității. 3.2 Unde este necesar se cere acordarea de asistență în desfășurarea activității. 3.3 Aduce contribuția necesară la obținerea rezultatelor cerute. 3.4 În funcție de specific sau de activitate munca este prestată individual sau în grup. 3.5 Problemele sunt discutate și rezolvate când este posibil printr-un proces agregat și acceptat.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Respectarea NTSM și PSI

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Urmează regulile de protecția muncii	<p>1.1 Își însușește legislația și normele de protecția muncii specifice locului de muncă.</p> <p>1.2 Efectuează lucrul în condiții de securitate, în conformitate cu politica companiei, legislației și normelor de tehnica securității muncii specifice locului de muncă.</p> <p>1.3 Cunoaște și utilizează corect echipamentul și instrumentarul de protecție din dotare, în conformitate cu reglementările locale.</p> <p>1.4 Întretine și pastrează echipamentul de protecție în conformitate cu procedura locală</p> <p>1.5 Identifică simbolurile / semnalele de protecție și le urmează conform instrucțiunilor.</p> <p>1.6 Efectuează toate operațiile manuale în conformitate cu cerințele legislației, procedurilor locale și prevederilor Comisiei Naționale de Protecția Muncii.</p> <p>1.7 Identifică instrumentarul de urgență din dotare.</p> <p>1.8. Participa la instructajul de protecția muncii și își însușește corect prevederile în vigoare, inclusiv măsurile de prim ajutor în caz de accident.</p>
2. Raportează pericolele la locul de muncă	<p>2.1 Identifică pericolele pe durata desfășurării activității și le raportează persoanei corespunzătoare, conform procedurii locului de muncă.</p> <p>2.2 Verifică periodic starea echipamentelor și a instrumentarului de protecție și o raportează persoanei corespunzătoare, conform procedurii locului de muncă.</p>
3. Respectă procedurile de urgență și de evacuare.	<p>3.1 Semnalează accidentul apărut și contactează imediat personalul și serviciile de urgență.</p> <p>3.2 Înțelege corect și aplică la nevoie măsurile de urgență și evacuare.</p> <p>3.3. Acordă primul ajutor în conformitate cu procedurile de la locul de muncă.</p>

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Citirea și interpretarea schemelor tehnice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Selectarea corectă a desenului	1.1. Identificarea desenului conform cerințelor documentației sau sarcinilor de efectuat. 1.2. Verifica și validează versiunea corectă (cod, revizie) a desenului.
2. Interpretarea desenului tehnic	2.1. Identifică corect componentele, reperatele, subansamblele de pe desen. 2.2. Recunoaște și interpretează corect simbolurile standard, specifice domeniului de activitate 2.3. Interpretează corect și urmează întocmai instrucțiunile, notele și marcajele de pe desen. 2.4. Identifică în conformitate cu standardele în vigoare cotele și modul

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Diagnosticarea și repararea sistemelor și echipamentelor electronice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Localizează defectul sistemului / echipamentului electronic

2. Repară / înlocuiește componentele defecte

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Determina și înțelege principiile de funcționare ale sistemelor / echipamentelor folosind manualele echipamentelor, diagramele de circuite etc.

1.2. Testează sistemele / echipamentele și citește rapoartele de întreținere pentru determinarea indicatorilor de defect.

1.3. Unde se poate, echipamentele defecte sunt izolate și demontate din sistemele electronice folosind corect instrumentele adecvate.

1.4. Echipamentele sunt verificate și testate folosind corect tehnica și echipamentele de testare adecvate.

1.5. Identifica componentele defecte și / sau izolează cauza defectului.

2.1. Unde este cazul demontează componentele defecte folosind corect instrumentele și tehnica adecvată.

2.2. Repara / înlocuiește componentele defecte respectând procedurile de lucru și procedurile standard de operare.

2.3. Montează echipamentul reparat în sistemul electronic folosind instrumente adecvate.

2.4. Sistemele / echipamentele sunt verificate și testate pentru a funcționa la parametrii nominali, folosind corect proceduri de testare

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Efectuarea măsurătorilor electrice / electronice de precizie

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Folosirea echipamentului de măsură și precizie	1.1. Interpreteaza specificatiile cu acuratete conform desenelor și instrucțiunilor. 1.2. Selectarea echipamentului de precizie corespunzător cerințelor. 1.3. Folosirea tehnicilor de masurare corecte și corespunzatoare. 1.4. Interpreteaza corect citirile și masuratorile.
2. Stabilirea dispozitivului de măsură	2.1. Stabilește echipamentul în conformitate cu specificatiile de utilizare ale fabricantului sau cu tehnicile de măsurare standard.
3. Întreținerea echipamentului de precizie	3.1. Regleaza și întretine echipamentul de masura la parametrii ceruti folosind specificațiile fabricantului. 3.2. Pastreaza și depoziteaza echipamentul utilizat conform specificațiilor fabricantului.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Folosirea trusei de scule

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Pregătirea sculelor / dispozitivelor pentru lucru

2. Utilizarea și manevrarea sculelor / dispozitivelor

3. Întreținerea curentă a sculelor / dispozitivelor

CRITERII DE REALIZARE

1.1 Alege sculele / dispozitivele în conformitate cu prevederile documentației tehnologice sau cu sarcinile de îndeplinit

1.2 Identifica și marchează pentru a fi date la reparat sculele defecte sau care nu prezintă siguranță în utilizare.

2.1 Utilizarea sculelor într-o manieră corespunzătoare obținerii rezultatelor prevăzute în specificația tehnologică.

2.2. Manevreează sculele / dispozitivele respectând succesiunea operațiilor prevăzute în instrucțiunile tehnologice de lucru.

2.3. Respecta N.T.S.M. specifice locului de munca înainte, pe durata și după utilizarea sculelor.

3.1. Efectuează întreținerea curentă (menținerea în stare de funcționare corectă) în conformitate cu procedurile sau reglementările în vigoare.

3.2. Depozitează și pastrează în siguranța trusa de scule conform recomandărilor specifice locului de muncă.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Întreținerea și calibrarea sistemelor și echipamentelor electronice

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Face teste de întreținere și teste de rutină

2. Calibrează sisteme / echipamente electronice

3. Cuplează sistemele și echipamentele electronice

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Determina și înțelege funcționarea sistemelor / echipamentelor folosind diagramele de circuite și manualele tehnice.

1.2. Testează funcționarea sistemelor / echipamentelor folosind proceduri adecvate și rezultatele le trece în raportul de întreținere.

1.3. Verifica vizual sistemele / echipamentele electronice și componentele acestora și notează concluziile în rapoartele de întreținere.

1.4. Toate rezultatele verificărilor sunt comparate cu parametrii ceruți de

2.1. Izolează sistemul / echipamentul folosind procedurile de operare standard.

2.2. Calibrează sistemele / echipamentele electronice la parametri nominali de lucru folosind corect instrumentele și echipamentele de calibrare adecvate, conform procedurilor standard.

3.1. Cuplează sistemele și echipamentele electronice folosind corect tehnica și procedurile adecvate.

3.2. Verifica funcționarea sistemelor și echipamentelor electronice la parametri nominali folosind proceduri de testare adecvate.

Întreținerea, testarea și calibrarea dispozitivelor de conversie a semnalului și control final

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Determină caracteristicile elementelor de conversie semnalului și control final

2. Realizează montajul pentru testarea și repararea elementelor de conversie a semnalului și control final

3. Identifică defectul elementelor de conversie a semnalului și control final

4. Demontează, repară și montează elemente de conversie a semnalului și control final

5. Calibrează elementele de conversie a semnalului și control final

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.

1.2. Obține date relevante de la toate sursele, inclusiv din rapoartele de întreținere, din consultarea cu personalul de întreținere și cu metrologii verificali.

1.3. Analizează datele obținute pe baza principiilor de funcționare și a cerințelor procesului tehnologic.

2.1. Selectează aparatura etalon și instrumentele necesare realizării montajului în funcție de caracteristicile aparatelor, principiile de funcționare și de clasa de precizie a acestora.

2.2. Realizează montajul pentru repararea elementelor de conversie a semnalului și control final folosind corect instrumentele și echipamentele adecvate conform procedurilor de lucru.

2.3. Cuplează elementele de conversie a semnalului și control final la montajul realizat conform procedurilor specifice folosind corect instrumentele adecvate.

3.1. Cu ajutorul montajului realizat da valori de intrare elementelor de conversie a semnalului și control final și măsoară răspunsurile acestora; notează datele obținute.

3.2. Analizează datele obținute și identifică defectul pe baza principiilor de funcționare a elementelor de conversie a semnalului și control final, a caracteristicilor acestora și a informațiilor obținute de la personalul de intervenție și a metrologilor verificali.

4.1. Selectează corect instrumentele, piesele de schimb și echipamentele adecvate în funcție de caracteristicile elementelor și principiile de funcționare ale acestora.

4.2. Repara / înlocuiește componentele defecte folosind corect instrumentele adecvate conform procedurilor de lucru.

4.3. Cuplează elementele de conversie a semnalului și control final la montajul de testare și reparare, și verifică funcționarea lor la parametrii standard.

5.1. Calibrează elementele de conversie a semnalului și control final conform standardelor folosind corect aparatura etalon și instrumentele adecvate.

5.2. Aduce elementele de conversie a semnalului și control final la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul, pentru aducerea lor la parametrii specificați, folosind corect aparatura etalon, instrumentele și procedurile adecvate.

5.3. Aduce elementele de conversie a semnalului și control final la zero și verifică menținerea acestei valori în toate pozițiile de lucru.

6. Completează rapoartele de reparație și predă elementele de conversie a semnalului și control final conform procedurilor interne

6.1. Preda elementele de conversie a semnalului și control final atelierului metrologic conform procedurilor interne, specificând tipul defectului și soluția aleasă pentru remediere.

6.2. Completează rapoartele de reparație conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în laborator, munca poate fi individuală sau în echipă. Prin elementele de conversia semnalului se înțelege mijloacele de măsurare care convertesc o mărime fizică în alta.

în categoria convertoare de semnal intră: convertoare tensiune-curent, curent-presiune, presiune-curent, extractoare de rădăcina pătratică, convertoare rezistența-curent, convertoare logice.

în categoria control final intră: înregistratoare, contoare electronice.

aparatura de măsură și control este etalonată de Institutul Național de Metrologie.

munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

Lipirea / dezlipirea manuală

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Pregătirea pentru lipire	1.1 Înțelege și urmează întocmai instrucțiunile și procedura de lucru. 1.2 Identifica materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru. 1.3 Pregătește materialele și sculele conform prevederilor din procedura de lucru.
2. Lipirea cu ciocanul de lipit	2.1 Alege metoda de lipire în conformitate cu prevederile documentației. 2.2 Poziționează elementele de îmbinat în conformitate cu cerințele instrucțiunilor tehnologice. 2.3 Executa operația de lipire respectând secvențele operației și maniera de lucru stipulate în procedură, pentru obținerea unor rezultate corespunzătoare. 2.4 Îndepartează surplusul de material pentru evitarea punctelor și realizarea conexiunilor corespunzătoare instrucțiunilor de calitate. 2.5 Respecta instrucțiunile de protejare a componentelor contra șocului termic la lipire și le aplica în conformitate cu prevederile procedurii. 2.6 Aplica procedurile privind manipularea și depozitarea componentelor
3. Verificarea conexiunilor prin lipire	3.1 Inspectează conexiunile în conformitate cu prevederile instrucțiunii tehnologice sau procedura de lucru. 3.2 Identifica corect deficiențele conexiunilor și cauzele lor. 3.3. Înregistrează și raportează în conformitate cu cerințele locului de muncă rezultatele verificării.
4. Dezlipirea	4.1 Alege corect metoda de dezlipire, sculele și dispozitivele necesare în conformitate cu procedura de lucru. 4.2 Execută dezlipirea într-o manieră corespunzătoare procedurii, respectând secvențele operației. 4.3 Realizează operațiile respectând N.T.S.M. specifice locului de muncă. 4.5. Componentele / suprafețele dezlipite sunt curățate de aliaj în
5. Curățarea post-lipire	5.1 Identifica metoda de lucru și materialele indicate în documentația tehnologică. 5.2 Efectuează operația în conformitate cu procedura de lucru. Rezultatele corespund cerințelor de calitate impuse. 5.3. Respecta instrucțiunea de manipulare a componentelor și placilor sensibile la potențialul electrostatic.

Gama de variabile

Nu este specificată.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

–

Repară și calibrează elemente de automatizare

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ

1. Determină caracteristicile elementelor de automatizare

2. Realizează montajul pentru testarea și repararea elementelor de

3. Identifică defectul elementelor de automatizare

4. Demontează, repară și montează elemente de automatizare

5. Calibrează elementele de

6. Completează rapoartele de reparație și predă elementele de automatizare conform procedurilor interne

CRITERII DE REALIZARE

1.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului.

1.2. Obține date relevante de la toate sursele, inclusiv din rapoartele de întreținere, din consultarea cu personalul de întreținere și cu metrologii verficatori.

1.3. Analizează datele obținute pe baza principiilor de funcționare și a cerințelor procesului tehnologic.

2.1. Selectează aparatura etalon și instrumentele necesare realizării montajului în funcție de caracteristicile aparatelor, principiile de funcționare și de clasa de precizie a acestora.

2.2. Realizează montajul pentru repararea elementelor de automatizare folosind corect instrumentele și echipamentele adecvate conform procedurilor de lucru.

2.3. Cuplează elementele de automatizare la montajul realizat conform procedurilor specifice folosind corect instrumentele adecvate.

3.1. Cu ajutorul montajului realizat da valori de intrare elementelor de automatizare și masoară răspunsurile acestora; notează datele obținute.

3.2. Analizează datele obținute și identifică defectul pe baza principiilor de funcționare a elementelor de automatizare, a caracteristicilor acestora și a informațiilor obținute de la personalul de intervenție și a metrologilor verficatori.

4.1. Selectează corect instrumentele, piesele de schimb și echipamentele adecvate în funcție de caracteristicile elementelor și principiile de funcționare ale acestora.

4.2. Repara / înlocuiește componentele defecte folosind corect instrumentele adecvate conform procedurilor de lucru.

4.3. Cuplează elementele de automatizare la montajul de testare și reparare, și verifică funcționarea lor la parametrii standard.

5.1. Calibrează elementele de automatizare conform standardelor folosind corect aparatura etalon și instrumentele adecvate.

5.2. Aduce elementele de automatizare la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul, pentru aducerea lor la parametrii specificați, folosind corect aparatura etalon, instrumentele și procedurile adecvate.

6.1. Predă elementele de automatizare atelierului metrologic conform procedurilor interne, specificând tipul defectului și soluția aleasă pentru remediere.

6.2. Completează rapoartele de reparație conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în laborator, munca poate fi individuală sau în echipă. Prin elemente de automatizare se înțeleg toate mijloacele de măsurare ce intră în componența buclelor de măsură și reglare exceptând traductorii și senzorii.

în categoria elementelor de automatizare intră: regulatoare, ventile de reglare, electroventile, manometre, termometre, presostate, termostate, ampermetre, voltmetre, ohmetre, limitatoare de cursă, relee de temporizare, programatoare secvențiale.

aparatura de măsură și control este etalonată de Institutul Național de Metrologie. Munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Repară și calibrează senzori și traductoare

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Determină caracteristicile senzorilor și traductoarelor	1.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului 1.2. Obține date relevante de la toate sursele, inclusiv din rapoartele de întreținere, din consultarea cu personalul de întreținere și cu metrologii verficatori. 1.3. Analizează datele obținute pe baza principiilor de funcționare și a cerințelor procesului tehnologic.
2. Realizează schema de simulare a parametrilor fizico-chimici ai procesului tehnologic și a funcționării senzorilor și traductoarelor	2.1. Identifică schema de simulare pe baza caracteristicilor senzorilor și traductoarelor și a specificațiilor cerute. 2.4. Cuplează senzorii și traductoarele la schema de simulare conform procedurilor standard, folosind corect instrumentele adecvate.
3. Identifică defectul senzorilor și al traductoarelor	3.1. Simulează funcționarea senzorilor și traductoarelor cu ajutorul schemei realizate și notează datele obținute. 3.2. Analizează datele obținute și identifică defectul pe baza principiilor de funcționare a senzorilor și traductoarelor, a caracteristicilor acestora și a informațiilor obținute de la personalul de întreținere și metrologii verficatori.
4. Demontează, repară și montează senzori și traductoare	4.1. Selectează corect instrumentele, piesele de schimb și echipamentele adecvate în funcție de caracteristicile senzorilor și traductoarelor și principiile de funcționare ale acestora. 4.2. Repara / înlocuiește componentele defecte folosind corect instrumentele adecvate conform procedurilor de lucru. 4.3. Cuplează senzorii și traductoarele la montajul de testare și reparare, și verifică funcționarea lor la parametrii standard.
5. calibrează senzori și traductoare	5.1. calibrează senzorii și traductoarele conform standardelor folosind corect aparatura etalon și instrumentele adecvate. 5.2. Aduce senzorii și traductoarele la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul, pentru aducerea lor la parametrii specificați, folosind corect aparatura etalon, instrumentele și procedurile adecvate. 5.3. Aduce senzorii și traductoarele la zero și verifică menținerea acestei valori în toate pozițiile de lucru.
6. Completează rapoartele de reparație și predă senzorii și traductoarele conform procedurilor interne	6.1. Predă senzorii și traductoarele atelierului metrologic conform procedurilor interne, specificând tipul defectului și soluția aleasă pentru remediere. 6.2. Completează rapoartele de reparație conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în laborator, munca poate fi individuală sau în echipă. Prin senzori și traductoare se înțelege aparatura primară care intră în contact direct cu mărimile fizico-chimice din proces.

în categoria traductoare intră : traductoare de nivel, de debit, de presiune, de temperatura, electromagnetice.

în categoria senzori avem: electrozi de nivel, senzori de curgere, celule de sarcina, senzori de frecvență.

aparatura de măsură și control este etalonată de Institutul Național de Metrologie. Munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—

Repară și calibrează senzori și traductoare speciale

Nu este specificată descrierea unității

ELEMENTE DE COMPETENȚĂ	CRITERII DE REALIZARE
1. Determină caracteristicile senzorilor și traductoarelor speciale	1.1. Citește și interpretează corect fișa aparatului. 1.2. Obține date relevante de la toate sursele, inclusiv din rapoartele de întreținere, din consultarea cu personalul de întreținere și cu metrologii verficatori. 1.3. Analizează datele obținute pe baza principiilor de funcționare și a cerințelor procesului tehnologic.
2. Realizează schema de simulare a parametrilor fizico-chimici ai procesului tehnologic și a funcționării senzorilor și traductoarelor speciale	2.1. Identifică schema de simulare pe baza caracteristicilor senzorilor și traductoarelor speciale și a specificațiilor cerute. 2.2. Selectează aparatura etalon și instrumentele necesare realizării schemei de simulare în funcție de tipul acestora și clasa de precizie a senzorilor și traductoarelor speciale. 2.3. Realizează schema de simulare folosind corect instrumentele și echipamentele adecvate. 2.4. Cuplează senzorii și traductoarele speciale la schema de simulare conform procedurilor standard, folosind corect instrumentele adecvate.
3. Identifică defectul senzorilor și traductoarelor speciale	3.1. Simulează funcționarea senzorilor și traductoarelor speciale cu ajutorul schemei realizate și notează datele obținute. 3.2. Analizează datele obținute și identifică defectul pe baza principiilor de funcționare a senzorilor și traductoarelor speciale, a caracteristicilor acestora și a informațiilor obținute de la personalul de întreținere și metrologii verficatori.
4. Demontează, repară și montează senzori și traductoare speciale	4.1. Selectează corect instrumentele, piesele de schimb și echipamentele adecvate în funcție de caracteristicile senzorilor și traductoarelor speciale și principiile de funcționare ale acestora. 4.2. Repara / înlocuiește componentele defecte folosind corect instrumentele adecvate conform procedurilor de lucru. 4.3. Cuplează senzorii și traductoarele speciale la montajul de testare și reparare, și verifică funcționarea lor la parametrii standard.
5. Calibrează senzori și traductoare speciale	5.1. Calibrează senzorii și traductoarele speciale conform standardelor folosind corect aparatura etalon și instrumentele adecvate. 5.2. Aduce senzorii și traductoarele speciale la zero și verifică pe intervale de măsură răspunsul, pentru aducerea lor la parametrii specificați, folosind corect aparatura etalon, instrumentele și procedurile adecvate. 5.3. Aduce senzorii și traductoarele speciale la zero și verifică menținerea acestei valori în toate pozițiile de lucru.
6. Completează rapoartele de reparație și predă senzorii și traductoarele speciale conform procedurilor interne	6.1. Predă senzorii și traductoarele speciale atelierului metrologic conform procedurilor interne, specificând tipul defectului și soluția aleasă pentru remediere. 6.2. Completează rapoartele de reparație conform procedurilor interne.

Gama de variabile

activitatea se desfășoară în laborator, munca poate fi individuală sau în echipă. Prin senzori și traductoare speciale se înțelege aparatura primară care intră în contact direct cu mărimile fizico-chimice din proces. în categoria traductoare speciale intra: traductoare de umiditate, de densitate, de consistență, de concentrație. în categoria senzori speciali intră: electrozi de pH, fotocelule, fotorezistențe, senzori capacitivi. aparatura de măsură și control este etalonată de Institutul Național de Metrologie. Munca se desfășoară în condiții de siguranță cu respectarea N.T.S.M.

Ghid pentru evaluare

Nu este specificat.

—