

---

**Anexa Nr.3**  
**la Ordinul MECMA Nr.1007/2010**

**MINISTERUL ECONOMIEI, COMERȚULUI ȘI MEDIULUI DE AFACERI**

**Inspekția de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor  
sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat  
- ISCIR -**

**PRESCRIȚIE TEHNICĂ**

**PT C 11-2010**

**SISTEME DE AUTOMATIZARE AFERENTE CENTRALELOR TERMICE  
ȘI INSTALAȚII DE ARDERE AFERENTE CAZANELOR**

Indicativ: PT C 11-2010

Ediția 1

---

## CAPITOLUL I GENERALITĂȚI

### SECȚIUNEA 1

#### Scop

**Art. 1** (1) Prezenta prescripție tehnică stabilește condițiile și cerințele tehnice pentru montare, punere în funcțiune, reparare, utilizare și întreținere pentru sistemele de automatizare care echipează cazanele și instalațiile termomecanice anexe din centrala termică, precum și pentru instalațiile de ardere aferente acestor cazane.

(2) Prevederile prezentei prescripții tehnice se aplică doar în măsura în care nu există alte dispoziții specifice (cu același obiectiv) în legislația comunitară de armonizare.

### SECȚIUNEA a 2-a

#### Domeniu de aplicare

**Art. 2** Prevederile prezentei prescripții tehnice se aplică:

a) sistemelor de ardere și de automatizare pentru:

1) cazane de abur și cazane de apă fierbinte;

2) cazane de apă caldă cu puterea  $P > 400\text{kW}$  și cazane de abur de joasă presiune cu debitul  $Q > 0,6 \text{ t/h}$ .

b) instalațiilor de automatizare aferente centralelor termice și instalațiilor termomecanice anexe a cazanelor.

**Art. 3** Prevederile prezentei prescripții se aplică:

a) sistemelor de automatizare noi care integrează sistemele individuale ale cazanelor și ale instalațiilor termomecanice anexe din centralele termice atunci când nu sunt furnizate de producătorul cazanelor și/sau echipamentelor;

b) modernizării sistemelor de ardere și de automatizare ale cazanelor și instalațiilor anexe din centralele termice aflate în exploatare;

c) automatizării centralelor termice și cazanelor aflate în exploatare și care nu sunt echipate cu sisteme de automatizare.

**Art. 4** (1) Sistemele de automatizare noi se montează, se pun în funcțiune, se repară, se

întrețin și se exploatează în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

(2) Sistemele de automatizare construite și puse în funcțiune anterior intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice se repară, întrețin și exploatează în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

**Art. 5** Prevederile prezentei prescripții tehnice nu se aplică la:

- a) sistemele de automatizare individuale aferente cazanelor de apă caldă alimentate cu combustibili gazoși și lichizi cu puteri  $P \leq 400$  kW, prevăzute de prescripția tehnică aplicabilă;
- b) sistemele de automatizare ale instalațiilor și echipamentelor tehnologice din domeniul nuclear;
- c) sistemele de automatizare aferente cazanelor și instalațiilor termomecanice anexe, aflate pe nave, platforme marine mobile sau fixe.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### **Referințe normative**

**Art. 6** Prezenta prescripție tehnică face referiri la următoarele acte normative:

- a) Legea nr. 64/2008, privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 240 din 27 martie 2008, cu modificările și completările ulterioare;
- b) Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 633 din 21 iulie 2006;
- c) Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646 din 26 iulie 2006;
- d) Legea nr. 440/2002 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 502 din 11 iulie 2002;
- e) Legea nr. 355/2002 pentru aprobarea Ordonanța Guvernului nr. 39/1998 privind activitatea de standardizare națională, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 447 din 26 iunie 2002 cu modificările și completările ulterioare;
- f) Hotărârea Guvernului nr. 1.340/2001 privind organizarea și funcționarea Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat,

publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 37 din 22 decembrie 2001, cu modificările și completările ulterioare;

g) Hotărârea Guvernului nr. 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 311 din 8 mai 2003 cu modificările și completările ulterioare;

h) Hotărârea Guvernului nr. 982/2007 privind compatibilitatea electromagnetică, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 645 din 21 septembrie 2007;

i) Hotărârea Guvernului nr. 2.139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 46 din 31 ianuarie 2005;

j) Hotărârea Guvernului nr. 2.176/2004 pentru modificarea unor Hotărâri ale Guvernului în scopul eliminării unor dispoziții privind obligativitatea aplicării standardelor și actualizării referirilor la standarde, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.236 din 22 decembrie 2004;

k) Ordinul Inspectorului de Stat Șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat nr. 382/2009 pentru aprobarea Metodologiei privind autorizarea operatorului responsabili cu supravegherea și verificarea tehnică în utilizarea instalațiilor/echipamentelor din domeniul ISCIR – operator RSVTI, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 677 din 9 octombrie 2009;

l) Ordinul Inspectorului de Stat Șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat nr. 401/2005 privind aplicarea sigiliilor la instalațiile și echipamentele neautorizate sau care nu prezintă siguranță în funcționare conform Prescripțiilor tehnice, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 726 din 10 august 2005;

m) Ordinul Inspectorului de Stat Șef al Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat nr. 465/2009 privind aprobarea Metodologiei de atestare a personalului tehnic de specialitate în domeniul ISCIR, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 750 din 4 noiembrie 2009.

#### *SECȚIUNEA a 4-a*

#### **Termeni, definiții și abrevieri**

**Art. 7** (1) Termenii și definițiile menționate în continuare se aplică numai în sensul prezentei prescripții tehnice.

a) **accident** - evenimentul fortuit, care întrerupe funcționarea normală a unei/unui instalații/echipament, provocând avarii și/sau afectând viața sau sănătatea oamenilor ori mediul;

b) **aer de ardere** - aerul introdus în focar cu scopul de a participa la procesul de ardere;

c) **al doilea timp de siguranță** - în situația în care există un prim timp de siguranță sau un ventil pilot/ventil de pornire, al doilea timp de siguranță este timpul cuprins între cuplarea ventilelor principale și decuplarea acestora, când instalația de supraveghere a flăcării nu stabilește prezența flăcării;

d) **aparat de panou** - dispozitiv sau subansamblu, unitar constructiv și funcțional, montat în panourile de automatizare locale sau din camera de comandă, care îndeplinește funcția de prelucrare a semnalelor informaționale din sistem. Aparatele de panou pe care se vizualizează semnalul sunt denumite indicatoare și înregistratoare de panou;

e) **aparat local** - dispozitiv sau subansamblu, unitar constructiv și funcțional, montat direct pe un circuit tehnologic, care îndeplinește funcția de măsurare a unui parametru din proces și emite un semnal informațional echivalent cu valoarea parametrului măsurat (de exemplu: traductor, manometru, termometru, detector, analizor și altele asemenea);

f) **aparatură** - ansamblu de aparate locale și de panou din componența unui sistem de automatizare care asigură supravegherea, comanda și controlul echipamentului tehnologic;

g) **arzător automat** - arzător dotat cu instalație de automatizare care asigură și controlează automat procesele de pornire, reglare și oprire;

h) **arzător centrifugal** - arzător cu pulverizarea prin fluid auxiliar (aer) la care combustibilul înainte de amestecul cu aerul de pulverizare este dispersat prin centrifugare într-o peliculă fină, prin intermediul unei cupe rotative;

i) **arzător cu aer aspirat** - arzător la care aerul de ardere este introdus prin efectul unei depresiuni realizate prin mijloace proprii arzătorului (de exemplu: energia cinetică a combustibilului gazos);

j) **arzător cu aer insuflat** - arzător la care aerul de ardere este introdus de un dispozitiv mecanic (ventilator) propriu;

k) **arzător cu fluid auxiliar** - arzător la care pulverizarea combustibilului se realizează prin impactul cu un alt fluid (aer, abur și altele asemenea) cu viteză mare de curgere;

l) **arzător cu pulverizare mecanică** - arzător la care pulverizarea combustibilului sub presiune are loc printr-un dispozitiv mecanic de dispersie denumit diuză;

m) **arzător manual** - arzător la care procesele de pornire, reglare și oprire nu se pot asigura decât prin intervenție manuală;

n) **autocontrol** - modalitate de control permanent al componentelor unui aparat dintr-o buclă de protecție, efectuat prin mijloace proprii ale aceluia aparat, care asigură detectarea defectării componentelor vitale și emiterea unui semnal de avarie echivalent cu semnalul de avarie emis de aparat atunci când parametrul din proces supravegheat atinge valoarea critică;

o) **autoritate competentă** - orice organism sau autoritate dintr-un stat membru cu rol de control ori de reglementare în ceea ce privește activitățile de servicii, în special autoritățile administrative, precum și ordinele profesionale și asociațiile profesionale sau alte organisme profesionale care, în exercitarea competenței de autoreglementare, creează cadrul legal pentru accesul la activitățile de servicii ori exercitarea acestora;

p) **autorizare** - activitatea de evaluare și atestare, efectuată de ISCIR, a competenței și capacității unei persoane fizice sau juridice de a desfășura una dintre activitățile prevăzute în prezenta prescripție tehnică;

q) **autorizare a funcționării** - acordul emis de ISCIR pentru deținătorii/utilizatorii de instalații/echipamente, după caz, stabilit prin prezenta prescripție, în scopul atestării faptului că o/un instalație/echipament îndeplinește toate condițiile și cerințele pentru a fi pusă/pus repusă/repus în funcțiune și utilizată/utilizat în condiții de siguranță;

r) **autorizație** - document emis de ISCIR prin care se acordă persoanelor fizice sau juridice dreptul de a desfășura activități reglementate de prezenta prescripție tehnică;

s) **avarie** - eveniment care produce o deteriorare a echipamentului sau a circuitelor tehnologice aferente și periclitează funcționarea acestuia/acestora în condiții de siguranță;

t) **buclă de protecție** - parte a sistemului de automatizare formată dintr-un ansamblu de elemente compatibile grupate funcțional care asigură supravegherea permanentă a evoluției unui parametru din proces și determină declanșarea echipamentului tehnologic în cazul în care parametrul supravegheat atinge valoarea critică. Buclele de protecție poartă denumirea parametrului supravegheat și sunt independente de buclele de reglare asociate aceluiași parametru. Termen echivalent: circuit/canal de protecție;

u) **buclă de reglare** - parte a sistemului de automatizare care cuprinde elemente compatibile grupate funcțional prin intermediul căreia se realizează o funcție de reglare automată în limitele unuia sau mai multor circuite tehnologice ale echipamentului tehnologic. Buclele de reglare automată poartă denumirea parametrului pe care îl reglează;

v) **cerință** - orice obligație, interdicție, condiție sau limitare impusă prestatorilor ori beneficiarilor de servicii, care este prevăzută în actele cu caracter normativ sau administrativ ale autorităților competente ori care rezultă din jurisprudență, practici administrative, norme

ale ordinelor profesionale sau norme colective ale asociațiilor profesionale ori ale altor organizații profesionale, adoptate în exercitarea competenței lor de autoreglementare; clauzele contractelor colective de muncă negociate de partenerii sociali nu sunt, în sine, considerate cerințe;

w) **circuit de măsurare** - ansamblu de componente ale sistemului de automatizare și legăturile dintre acestea care au scopul sesizării permanente, transformării în semnale informaționale, transmiterii și afișării valorilor unui parametru din proces la un panou de automatizare local sau din camera de comandă;

x) **circuit de semnalizare** - ansamblu de componente ale sistemului de automatizare care au scopul de a avertiza personalul de deservire prin mijloace optice și/sau acustice despre starea unor componente ale sistemului sau despre atingerea unor praguri supravegheate ale valorilor parametrilor procesului;

y) **coeficient de exces de aer ( $\lambda$ )** - raportul dintre cantitatea totală de aer introdusă în focar și aerul teoretic de ardere;

z) **componentă vitală a unui aparat** - element/piesă componentă a aparatului care prin defectare poate determina emiterea unui semnal fals de confirmare a normalității parametrului supravegheat;

aa) **controler** - dispozitiv/circuit complex și logica aferentă pentru acționarea automată a unor elemente de execuție din sistemul de automatizare;

bb) **conținut de  $CO_2$ ,  $O_2$  sau de  $CO$  din gazele de ardere** - raportul dintre volumul de  $CO_2$ ,  $O_2$  sau de  $CO$  și volumul total al gazelor de ardere;

cc) **debit de combustibil** - cantitatea de combustibil ce trece prin arzător timp de o oră, exprimată în kg/h sau  $m^3N/h$ ;

dd) **debit nominal/minim de combustibil** - debitul de combustibil corespunzător puterii termice nominale/minime;

ee) **declanșare (oprire) normală** - ansamblu de operații automate care opresc din funcțiune echipamentul tehnologic supravegheat și îl conduc spre o stare sigură a tuturor circuitelor sale, repornirea putându-se face automat;

ff) **declanșare (oprire) prin protecție** - declanșarea totală a echipamentului tehnologic comandată automat de un circuit de protecție sau manual de către personal de deservire în caz de pericol, care după îndepărtarea cauzei care a determinat-o necesită pentru repornire intervenția manuală a personalului de deservire;

gg) **deținător** - persoana fizică sau juridică ce deține cu orice titlu o instalație/echipament în exploatare;

hh) **documentație tehnică** - totalitatea documentelor și instrucțiunilor elaborate, conform prevederilor prescripțiilor tehnice, de către producător pentru construirea, montarea, instalarea, punerea în funcțiune, realizarea reviziilor, reparațiilor și/sau pentru întreținerea instalațiilor/echipamentelor sau, respectiv, totalitatea documentelor întocmite de către persoanele fizice ori juridice autorizate pentru efectuarea acestor activități în vederea realizării sarcinilor specifice ce le revin; documentația tehnică include, după caz, descrierea generală a instalației/echipamentului, proiectele de execuție, procesul de fabricație, schemele și circuitele pentru componentele instalațiilor/echipamentelor, descrieri și explicații necesare pentru înțelegerea acestor desene și scheme, rezultatele calculelor de proiectare, rapoartele încercărilor și examinărilor și altele asemenea;

ii) **echipament tehnologic** - ansamblu termomecanic de agregate și utilaje, unitar constructiv și funcțional, din centralele termice, în limitele căruia se desfășoară procesele de stocare, producere sau transformare ale apei, aburului, combustibilului, aerului și ale gazelor de ardere și care poate fi condus și supravegheat în funcționare de un sistem de automatizare (de exemplu: cazane de abur, cazane de apă caldă, cazane de apă fierbinte, degazoare, supraîncălzitoare independente, economizoare independente, stații de tratare și condiționare a apei, rezervoare, filtre de gaze de ardere și altele asemenea);

jj) **element de execuție** - componentă a sistemului de automatizare aferentă unei bucle de reglare a unui circuit de comandă sau a unui circuit de protecție, căreia i se aplică la intrare un semnal de comandă și acționează asupra procesului tehnologic în scopul modificării parametrului reglat sau în scopul preîntâmpinării unei avarii. Termen echivalent: organ de execuție;

kk) **exces de aer** - cantitatea de aer aflată în gazele de ardere provenite din arderea unui kg sau a unui m<sup>3</sup>N de combustibil;

ll) **flacăra aprinzătorului** - flacăra dezvoltată de echipamentul de aprindere;

mm) **flacăra principală** - flacăra dezvoltată de arzător;

nn) **focar cu depresiune** - focar în care presiunea absolută este mai mică decât cea a mediului ambiant;

oo) **focar cu suprapresiune** - focar în care presiunea absolută este superioară presiunii mediului ambiant cu 100 mbar (1.000 mm coloană de apă);

pp) **funcție de protecție** - sarcina îndeplinită de o buclă de protecție. Termen sinonim: protecție;

qq) **gaze de ardere** - produsele în stare gazoasă rezultate din arderea combustibilului în prezența aerului;

rr) **indice de fum al gazelor de ardere** - numărul (măsurat pe scala Bacharach) care permite evaluarea conținutului de funingine din gazele de ardere;

ss) **instalare** - activitatea de fixare/amplasare a unei instalații la locul utilizării și/sau de conectare a acesteia la alte instalații sau echipamente în vederea asigurării condițiilor de funcționare;

tt) **instalație de ardere aferentă cazanului** - instalația destinată transportului combustibilului în limitele cazanului și introducerii combustibilului și aerului sau al amestecului combustibil-aer în focar în scopul producerii și întreținerii procesului de ardere;

uu) **instrumentație** - termen care definește, în ansamblu, totalitatea aparatelor locale, de panou, organele de execuție și legăturile funcționale dintre acestea în cadrul sistemului de automatizare, atunci când acesta este prezentat în planurile de ansamblu ale unui proiect de automatizare (schemele proceselor tehnologice automatizate);

vv) **introducerea pe piață** - acțiunea de a face disponibilă/disponibil, pentru prima dată, contra cost sau gratuit, o/un instalație/echipament în vederea distribuirii și/sau utilizării;

ww) **încărcarea termică a focarului** - sarcina termică a focarului raportată la volumul focarului ( $\text{kW}/\text{m}^3$ );

xx) **întreținere** - totalitatea operațiunilor prin care se asigură menținerea instalației/echipamentului în parametrii de funcționare în condiții de siguranță;

yy) **montare** - activitatea de îmbinare a componentelor unei/unui instalații/echipament, conform documentației tehnice, în vederea funcționării acesteia/acestuia;

zz) **mărimea reglată a unei bucle** - mărime (parametru tehnologic) de ieșire a procesului în cadrul căruia acționează bucla;

aaa) **modernizare** - ansamblu de activități de modificare și/sau de extindere a funcțiilor unui/unei sistem de automatizare/instalații de ardere în scopul mării gradului de eficiență și de siguranță în funcționare, realizate prin înlocuirea și/sau adăugarea de noi elemente în sistem/instalație, conform unui proiect avizat;

bbb) **operarea sistemelor de automatizare (exploatarea sistemelor de automatizare)** - ansamblu de acțiuni (recepționarea informațiilor și darea comenzilor) efectuate de către personalul de deservire al echipamentului tehnologic prin intermediul terminalelor sistemului de automatizare (afișaje, display-uri, casete de semnalizare, butoane, tastaturi și manete de comandă). Această operație se efectuează de către fochist;

ccc) **operator responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor** - persoană fizică autorizată de ISCIR pentru supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor care se supun prevederilor prescripțiilor tehnice;

ddd) **organ de dozare** - organ de modificare a secțiunii de trecere, dispus pe circuitele de combustibil, aer de ardere sau fluid auxiliar;

eee) **organ de închidere** - organ de dozare care servește la închiderea și deschiderea secțiunii de trecere și care, în unele cazuri, are și rol de justare;

fff) **organ de justare** - organ de dozare fixat definitiv la prima punere în funcțiune a arzătorului;

ggg) **organ de reglare** - organ de dozare care servește la modificarea debitului de trecere în timpul funcționării arzătorului;

hhh) **persoană juridică** - orice entitate constituită potrivit legii naționale precum și cele constituite în temeiul dreptului altui stat membru sau reglementat de acesta, indiferent dacă acestea sunt considerate sau nu ca având personalitate juridică;

iii) **personal tehnic de specialitate** - angajat al persoanei juridice autorizate, desemnat de către aceasta prin decizie internă și nominalizat în autorizația eliberată de către ISCIR;

jjj) **prescripție tehnică** - norma tehnică elaborată de ISCIR și aprobată prin ordin al ministrului de resort, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, care conține, pentru domenii clar definite, condiții și cerințe tehnice referitoare la instalații/echipamente și la activități specifice domeniului de activitate, prevăzute în Legea 64/2008, ce se realizează în legătură cu acestea, în vederea introducerii pe piață, punerii în funcțiune și utilizării instalațiilor/echipamentelor respective în condiții de siguranță în funcțiune;

kkk) **presiunea de alimentare cu combustibil** - presiunea combustibilului la intrarea în circuitul de combustibil aferent arzătorului;

lll) **presiunea nominală de admisie a aerului de ardere** - presiunea maximă a aerului de ardere înaintea primului organ de dozare;

mmm) **presiunea nominală din focar ( $p_{fn}$ )** - presiunea maximă din focar la care arzătorul asigură un proces de ardere corespunzător desfășurat în condiții de siguranță. Pentru focare cu depresiune se consideră  $p_{fn} = 0$ ;

nnn) **primul timp de siguranță** - durata de timp între cuplarea ventilului pilot de gaze/ventilului de gaz de pornire, respectiv a ventilului principal de gaze, și decuplarea ventilului pilot de gaze/ventilului de gaz de pornire, respectiv a/ale ventilului/ventilelor principal/principale când instalația de supraveghere a flăcării nu stabilește prezența flăcării. Dacă un automat de focar nu are un al doilea timp de siguranță, primul timp de siguranță este denumit numai „timp de siguranță”;

ooo) **proces** - ansamblu de transformări care au loc într-un cazan sau în alt echipament tehnologic din centrala termică, caracterizat prin una sau mai multe mărimi măsurate, pentru care se realizează o automatizare;

ppp) **producător** - persoană fizică/juridică responsabilă pentru proiectarea și realizarea unui produs în scopul introducerii pe piață, în numele său. Responsabilitățile producătorului se aplică oricărei persoane fizice/juridice care assemblează, ambalează sau etichetează produse în vederea introducerii pe piață sub nume propriu;

qqq) **programator** - aparat cu ajutorul căruia se realizează comenzile secvențiale necesare pornirii, funcționării și opririi arzătorului;

rrr) **program de aprindere** - perioada în care se pregătește și se efectuează aprinderea flăcării principale. Programul începe după prevențilare și se sfârșește odată cu terminarea timpului de siguranță la aprinderea flăcării principale;

sss) **program de verificare a funcțiilor instalației de ardere/sistemului de automatizare** - ansamblu de încercări, specificate într-o procedură elaborată de producător sau de către proiectantul instalației de ardere/sistemului de automatizare, care se efectuează la punerea în funcțiune și cu ocazia verificărilor periodice în scopul evaluării capacității de funcționare în condiții de siguranță a instalației de ardere/sistemului de automatizare și a echipamentului tehnologic supravegheat;

ttt) **protecție** - funcție a sistemului de automatizare care se exercită în situație de preavarie sau de avarie;

uuu) **protecție arzător** - oprirea automată a alimentării cu combustibil în cazul apariției unor situații periculoase la arzător sau la aparatul deservit de acesta;

vvv) **punere în funcțiune** - acțiunea care are loc în momentul primei utilizări a unei/unui instalații/echipament;

www) **putere termică ( $P_t$ )** - cantitatea de căldură produsă de arzător în unitatea de timp, exprimată în kW;

xxx) **putere termică minimă ( $P_{tmin}$ )** - cea mai mică putere termică a arzătorului la care se asigură un proces de ardere corespunzător desfășurat în condiții de siguranță;

yyy) **putere termică nominală ( $P_{tn}$ )** - puterea termică maximă a arzătorului care asigură un proces de ardere corespunzător desfășurat în condiții de siguranță;

zzz) **regim de funcționare** - starea în care se găsește arzătorul după apariția flăcării principale și scurgerea timpului de siguranță la aprindere și până la dispariția flăcării;

aaaa) **regim de verificare tehnică și autorizare** - totalitatea condițiilor, cerințelor, examinărilor, încercărilor și evaluărilor la care se supune, cu caracter obligatoriu, o/un

instalație/echipament pe parcursul proiectării, realizării și utilizării, precum și deciziile luate în legătură cu aceasta în scopul de a se asigura funcționarea în condiții de siguranță;

bbbb) **regim stabilizat** - situație în care se găsește un proces atunci când mărimile de perturbație rămân constante și regimul tranzitoriu a încetat;

cccc) **regim tranzitoriu** - situație în care se găsește un proces atunci când într-un interval de timp de observație mărimea de ieșire manifestă modificări în raport cu valoarea sau variația prestabilită a acesteia;

dddd) **registru** - orice evidență sau bază de date administrată de o autoritate competentă, în format electronic ori pe hârtie, cuprinzând informații cu privire la prestatorii de servicii în general sau prestatorii de servicii autorizați într-un domeniu specific;

eeee) **reglare** - refacerea stării unui sistem tehnic ale cărui mărimi s-au modificat față de condițiile inițiale sau realizarea valorilor mărimilor unui sistem tehnic care trebuie să rămână constante în timpul funcționării sistemului;

ffff) **reglare arzător** - modificarea puterii termice a arzătorului în funcție de necesitățile aparatului deservit de acesta și în condițiile menținerii unei arderi corespunzătoare;

gggg) **reglare continuă** - reglarea fără discontinuități a puterii termice;

hhhh) **reglare în trepte** - reglarea discontinuă a puterii termice;

iiii) **reglare modulară** - mod de reglare în care modificarea puterii termice se face prin intermediul unor aparate și/sau dispozitive comandate de un organ detector (traductor) al variației unui parametru;

jjjj) **regulator** - aparat sau ansamblu de aparate care coordonează automat efectuarea unui proces de reglare. În cazul în care toate elementele specifice din componența unei bucle de reglare sunt reunite într-un singur dispozitiv complex, acesta este denumit regulator direct (de exemplu: supape de siguranță, regulatoare mecanice de combustibili fluizi, regulatoare de nivel cu plutitor și altele asemenea);

kkkk) **reparare** - ansamblu de lucrări și operații ce se efectuează prin înlăturarea neconformităților constatate la o/un instalație/echipament, în scopul aducerii acesteia/acestuia la parametrii inițiali sau la alți parametri care asigură funcționarea în condiții de siguranță a acesteia/acestuia;

llll) **repunere în funcțiune** - acțiunea ce are loc în momentul primei utilizări a unei/unui instalații/echipament ulterior reparării, efectuării unei revizii și/sau efectuării unei intervenții de întreținere a acesteia/acestuia, după caz;

mmmm) **revizie** - activitate, de regulă planificată, ce constă în ansamblul operațiilor ce se efectuează asupra unei/unui instalații/echipament în scopul reglării pieselor și a aparatelor înglobate în aceasta/acesta;

nnnn) **sarcina termică a focarului** - cantitatea de căldură produsă în focar corespunzătoare fluxului masic al combustibilului introdus în focar înmulțit cu puterea calorifică;

oooo) **secțiunea de ardere** - suprafața prin care combustibilul sau amestecul combustibil-aer iese din arzător și în planul căreia are loc aprinderea;

pppp) **semnal de protecție** - semnal dat de unul dintre tractoarele unui sistem de protecție care determină declanșarea prin protecție a echipamentului tehnologic;

qqqq) **semnal "LIPSĂ FLACĂRĂ"** - semnal de protecție caracteristic cazanelor cu instalații de ardere proprii și care este emis de supraveghetorul de flacără în cazul dispariției flăcării la arzătorul supravegheat în cazul întreruperii tensiunii de alimentare sau a defectării supraveghetorului;

rrrr) **semnalizare de avarie** - semnalizare a situației de avarie;

ssss) **semnalizare preventivă** - semnalizare a situațiilor în care parametrii supravegheați depășesc limitele domeniilor de funcționare normală;

tttt) **semnalizare selectivă** - caracteristică a sistemelor de semnalizare care permite identificarea cauzei care a provocat activarea unui terminal de semnalizare colectivă;

uuuu) **service** - ansamblu de activități de specialitate pentru corectarea anomaliilor de funcționare a componentelor sistemului. Atunci când se efectuează preventiv este service de întreținere, iar atunci când se efectuează ca urmare a apariției unor deteriorări și defecte ale componentelor care au determinat scoaterea totală din funcțiune a sistemului, activitatea este de tipul service de reparare. Lucrările se efectuează la fața locului sau în laboratoare/ateliere specializate, în conformitate cu manualele de service ale producătorilor componentelor;

vvvv) **sistem** - structură ierarhizată care cuprinde aparate, organe de execuție, legăturile fizice dintre acestea și logica aferentă pentru realizarea unei anumite funcții. În raport cu funcția îndeplinită, sistemul poate fi de protecție, de comandă, de semnalizare, de reglare și altele asemenea. Fiecare sistem, în structura sa ierarhizată, include alte sisteme care sunt denumite circuite/canale sau bucle. Toate sistemele formează sistemul de automatizare al echipamentului și din acest punct de vedere pot fi denumite „subsisteme”.

wwww) **sistem de automatizare** - ansamblul de elemente (aparate, mecanisme, dispozitive, organe de execuție, inclusiv legăturile dintre acestea) care echipează cazanele și

---

instalațiile termomecanice anexe din centralele termice în scopul realizării automate sau semiautomate a unor funcțiuni de reglare, protecție, comandă, măsurare și semnalizare în cadrul proceselor care se desfășoară în centralele termice în limitele circuitelor tehnologice de apă, abur, aer, combustibil și gaze de ardere;

xxxx) **situație de avarie** - situație în care unul sau mai multe elemente ale echipamentului tehnologic a/au fost avariat/avariate sau este/sunt în pericol de a fi avariat/avariate;

yyyy) **supraveghere și deservire a sistemului de automatizare** - ansamblu de acțiuni și lucrări de întreținere curentă și verificări periodice pentru menținerea componentelor în stare bună de funcționare;

zzzz) **supraveghetor de flacără** - aparat care sesizează starea de existență a flăcării unui arzător și care în cazul dispariției flăcării emite semnalul „LIPSĂ FLACĂRĂ”;

aaaa)  **timp de postventilare** - timpul de ventilare prevăzut după întreruperea funcționării arzătorului;

bbbb)  **timp de preventilare** - intervalul de timp revăzut înaintea programului de aprindere în care o anumită cantitate de aer este trecută prin circuitul de gaze de ardere al cazanului sau al aparatului deservit de arzător în scopul evacuării eventualelor amestecuri explozibile acumulate în acest circuit;

cccc)  **timp de răspuns la dispariția flăcării** - intervalul de timp între dispariția flăcării și emiterea semnalului „LIPSĂ FLACĂRĂ”;

dddd)  **timp de siguranță** - timpul de siguranță care începe cu deschiderea accesului combustibilului spre focar în cadrul programului de aprindere și până la prima percepție a flăcării de către supraveghetorul de flacără;

eeee)  **timpul total de închidere** - durata de timp începând cu semnalul de stingere a flăcării și până la închiderea ventilelor de închidere a gazului la arzătorul principal;

ffff)  **verificare tehnică** - totalitatea examinărilor și/sau încercărilor ce se realizează, în baza documentației tehnice aplicabile unei/unui instalații/echipament și prevederilor prescripțiilor tehnice, în scopul evaluării măsurii în care instalația/echipamentul satisface cerințele de funcționare în condiții de siguranță;

gggg)  **verificare tehnică periodică** - activitate desfășurată la intervale prestabilite care cuprinde ansamblul de operații și încercări specifice menite să constate starea de funcționare a sistemului. Verificarea tehnică periodică a funcționării corecte a componentelor individuale din sistemele de protecție, în timpul exploatării echipamentelor, se poate face manual sau automat;

hhhhh) **volum de schimb** - volumul circuitului de gaze de ardere al aparatului deservit de arzător (focarul și canalele de gaze de ardere);

iiii) **utilizator** - persoana fizică sau juridică ce are în folosință o/un instalație/echipament.

(2) În conținutul prezentei prescripții tehnice sunt folosite următoarele abrevieri:

a) **ASI** - Automatist pentru supraveghere și întreținere;

b) **ISCIR** - Inspecției de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat;

c) **RADTA** - Personal tehnic de specialitate, responsabil cu avizarea documentației tehnice de automatizare;

d) **RSL** - Personal tehnic de specialitate, responsabil cu supravegherea lucrărilor;

e) **RSVTI** - Operator responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor;

f) **RTS** - Personal tehnic de specialitate, responsabil tehnic cu sudura.

## CAPITOLUL II

### CERINȚE ESENȚIALE PENTRU SISTEMELE DE ARDERE ȘI DE AUTOMATIZARE

#### SECȚIUNEA 1

##### Prevederi generale

**Art. 8** (1) Cerințele minime din prezentul capitol sunt condiții minime obligatorii referitoare la sistemele de ardere și de automatizare.

(2) Pentru sistemele de ardere și de automatizare ale cazanelor și echipamentelor anexe livrate de către producătorii acestora prevederile de la alin. (1) nu se aplică, în acest caz aplicându-se cerințele stabilite de către producători.

#### SECȚIUNEA a 2-a

##### Cerințe referitoare la funcțiile sistemului de ardere și de automatizare

**Art. 9** (1) Nivelul de dotare al centralelor termice și al echipamentelor individuale cu sisteme de automatizare, precum și funcțiile pe care acestea trebuie să le îndeplinească, se stabilesc de către proiectant.

(2) Stabilirea funcțiilor sistemului de automatizare trebuie să țină seama de caracteristicile constructive și funcționale ale fiecărui tip de cazan, de cerințele deținătorului/utilizatorului, precum și de condițiile minime prevăzute în prezenta prescripție tehnică, după cum urmează:

a) pentru toate tipurile de cazane este obligatoriu să se prevadă un sistem de semnalizare preventivă și de avarie;

b) pentru toate tipurile de cazane care funcționează cu depresiune în focar este obligatoriu să se prevadă un sistem de protecție aferent procesului de evacuare a gazelor de ardere;

c) pentru toate tipurile de cazane consumatoare de combustibili gazoși sau lichizi este obligatoriu să se prevadă un sistem de protecție aferent procesului de ardere;

d) pentru toate tipurile de cazane echipate cu două sau mai multe arzătoare consumatoare de combustibili lichizi sau gazoși este obligatoriu ca sistemul de protecție aferent instalației de ardere să fie prevăzut cu un organ general de blocare a combustibilului, suplimentar și independent de robinetele de închidere rapidă ale fiecărui arzător;

e) pentru toate tipurile de cazane de abur este obligatoriu să se prevadă un sistem de protecție aferent procesului de alimentare cu apă;

f) pentru cazanele de abur cu tambur care au debitul nominal  $D_n \geq 10$  t/h este obligatoriu să se prevadă un sistem de reglare automată a nivelului;

g) pentru toate tipurile de cazane de abur cu străbatere forțată este obligatoriu să se prevadă un sistem de reglare automată a alimentării cu apă;

h) pentru cazanele de apă fierbinte trebuie să prevadă obligatoriu circuite de protecție specializate care să determine declanșarea cazanului în următoarele situații:

1) creșterea temperaturii apei la ieșirea din cazan până la  $20^{\circ}\text{C}$  sub temperatura de saturație corespunzătoare valorii minime a presiunii apei la ieșirea din cazan;

2) scăderea presiunii apei la ieșirea din cazan până la presiunea de saturație corespunzătoare unei temperaturi cu  $10^{\circ}\text{C}$  peste valoarea maximă a temperaturii apei la ieșirea din cazan (dacă debitul caloric este mai mare de 25 Gcal/h);

3) pentru toate cazanele de apă fierbinte, scăderea debitului de apă la intrarea în cazan sub limita care asigură o circulație suficientă a apei prin cazan.

(3) Sistemele de automatizare trebuie să realizeze, pentru fiecare echipament tehnologic în parte, funcțiile pentru care au fost proiectate, asigurând pornirea, supravegherea și reglarea automată a funcționării, protecția și oprirea în condiții de siguranță a cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte și a celorlalte instalații termomecanice anexe din centralele termice pe care le deservește.

(4) Principalele funcții realizate de sistemele de automatizare de la cazanele de abur, de apă caldă și de apă fierbinte sunt:

a) de comandă;

b) de reglare;

- c) de protecție;
- d) de semnalizare;
- e) de monitorizare a parametrilor funcționali.

(5) Fiecărei funcții îi sunt asociate elemente de automatizare specifice, grupate funcțional în cadrul unui subsistem de automatizare. Sub sistemele sunt la rândul lor sisteme cu o structură și o logică proprie care trebuie să satisfacă cerințele de siguranță specifice.

**Art. 10** Sistemele de comandă trebuie să aibă individualizate circuitele/canalele de comandă activate manual sau automat, care trebuie să satisfacă următoarele condiții generale:

- a) să fie concepute în concordanță cu buclele de reglare și cu subsistemele de protecție;
- b) să asigure realizarea funcțiilor proprii care le revin la pornirea și oprirea echipamentului tehnologic sau în timpul funcționării acestuia care se derulează secvențial sau automat;
- c) să dispună de organe de manevrare (butoane, manete și altele asemenea) ușor de acționat, amplasate rațional în raport cu poziția normală de lucru a personalului de deservire;
- d) să fie proiectate astfel încât acțiunea acestora să nu se suprapună cu cea a comenzilor automate de reglare sau de protecție echivalente atunci când acțiunea lor este echivalentă parțial sau integral cu funcțiile unei bucle de reglare sau de protecție.

**Art. 11** (1) Buclele de reglare trebuie să fie concepute pentru a fi compatibile și integrate în sistemul de reglare a echipamentului tehnologic.

(2) Fiecare buclă de reglare trebuie să satisfacă următoarele condiții generale:

- a) elementele componente ale buclei să fie conectate funcțional într-un circuit închis care trebuie să conțină cel puțin: un regulator, un traductor de reacție și un organ de execuție;
- b) funcția regulatorului trebuie să poată fi preluată de personalul de deservire în regimul de funcționare „manual”;
- c) evoluția parametrului reglat trebuie să poată fi vizualizată și înregistrată;
- d) să asigure realizarea funcțiilor proprii care îi revin în timpul funcționării cazanului;
- e) să nu împiedice derularea programelor de pornire și de oprire a cazanului și să îndeplinească funcțiile proprii care îi revin în cadrul acestor programe;
- f) să permită reglarea pentru funcționarea în condiții normale a cazanului;

g) să fie concepute în concordanță cu celelalte subsisteme ale sistemului de automatizare al cazanului, precum și cu elementele de echipare (organe de execuție, dispozitive de siguranță, aparate de măsurare și altele asemenea).

**Art. 12** Fiecare circuit/canal de protecție din cadrul sistemului de protecție automată trebuie să satisfacă următoarele condiții generale:

- a) să asigure realizarea funcțiilor proprii care îi revin în timpul funcționării cazanului;
- b) să nu împiedice derularea programelor de pornire/oprire și să îndeplinească funcțiile care îi revin în cadrul acestor programe;
- c) să fie conceput în concordanță cu buclele de reglare;
- d) să fie realizat cu scheme care să utilizeze contacte care se deschid atunci când parametrul supravegheat atinge o valoare/stare anormală privind funcționarea în siguranță;
- e) să asigure, independent de funcțiile de reglare automată ale sistemului de ardere și automatizare, unitatea funcțională a tuturor circuitelor/canalelor de protecție, care, în situație de avarie, conduc cazanul spre o stare sigură a tuturor circuitelor sale tehnologice.

**Art. 13** Sistemul de semnalizare trebuie să asigure atenționarea personalului de deservire prin semnalizarea preventivă acustică și optică a unor situații de preavarie, precum și semnalizarea de avarie în cazul în care parametrii critici ai procesului ating valorile de protecție, și anume:

- a) circuitele de semnalizare optică și acustică trebuie să utilizeze scheme cu contacte care se deschid în situații anormale ale valorilor parametrilor supravegheați;
- b) pentru toate situațiile prevăzute să declanșeze protecția cazanului, trebuie să se prevadă praguri de prealarmare (semnalizare preventivă) care preced intrarea în starea de avarie;
- c) setările circuitelor de semnalizare preventivă trebuie să fie diferite de setările de protecție ale aceluiași parametru supravegheat și să ofere o marjă suficientă pentru întreprinderea unor acțiuni corective astfel încât atingerea pragului de avarie să poată fi evitată;
- d) să aibă elemente de avertizare optică și acustică (lămpi de semnalizare vizibile și hupe sau sonerii cu nivel sonor corespunzător) ușor și clar perceptibile de către personalul de deservire;

e) circuitele de prealarmare trebuie să fie absolut separate de cele de declanșare prin protecție atât din punct de vedere al canalelor de transmitere a semnalelor cât și din punct de vedere al elementelor constructive (senzor primar - releu final de activare a alarmei).

**Art. 14** (1) Sistemul de monitorizare a parametrilor funcționali trebuie să fie prevăzut cu un număr minim de aparate indicatoare locale, indicatoare de panou, și de aparate înregistratoare care pot fi incluse, după caz, în circuitele buclelor de reglare și/sau în circuitele de semnalizare.

(2) Aparatele de măsurare, de afișare și de înregistrare a valorilor parametrilor trebuie să satisfacă următoarele cerințe generale:

a) să aibă exactitatea de măsurare și comportarea dinamică corespunzătoare cerințelor buclei de reglare sau subsistemului de protecție care reglează/supraveghează același parametru;

b) să aibă domeniul de măsurare compatibil cu limitele de variație ale parametrilor monitorizați;

c) să afișeze vizibil și direct valorile fără a necesita calcule suplimentare și interpretări pentru evaluarea valorii reale a parametrului măsurat;

d) să nu fie influențate de variațiile alimentării cu energie de la sursa auxiliară în afara limitelor permise de satisfacerea cerințelor de siguranță în funcționare a echipamentului tehnologic monitorizat;

e) să poată fi verificate în timpul funcționării echipamentului tehnologic monitorizat fără a perturba funcționarea acestuia.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### **Cerințe referitoare la siguranța efectuării manevrelor în timpul funcționării echipamentelor tehnologice**

**Art. 15** Sistemul de automatizare trebuie să permită efectuarea fără risc a următoarelor manevre/intervenții/verificări, în timpul funcționării echipamentului tehnologic:

- a) trecerea buclelor de reglare de pe "automat" pe "manual" și invers;
- b) modificarea setărilor și reconfigurarea parametrilor interni ai reguletoarelor;
- c) verificarea funcționării circuitelor de protecție;
- d) verificarea circuitelor de semnalizare optică și acustică;
- e) verificarea cursei elementelor de execuție;

- f) verificarea detectoarelor de flacără;
- g) verificarea exactității indicațiilor aparatelor de măsurare.

#### *SECȚIUNEA a 4-a*

### **Cerințe pentru componentele sistemului de automatizare**

**Art. 16** Componentele sistemului de automatizare (aparate locale și de panou, organe de execuție și legăturile dintre acestea) trebuie să satisfacă următoarele condiții minime:

a) să fie rezistente la solicitări mecanice, termice și chimice, care apar în condiții de exploatare;

b) să corespundă condițiilor tehnice prevăzute de standardele și normativele din domeniu aplicabile fiecărei categorii de elemente de automatizare;

c) să fie certificate, verificate și garantate de către producători din punct de vedere al performanțelor și al durabilității;

d) să fie garantate de către producător că sunt corespunzătoare pentru utilizarea în sistemele de automatizare ale cazanelor de abur, de apă caldă și de apă fierbinte și ale echipamentelor tehnologice anexe din centralele termice, dacă sunt folosite în subsistemele de protecție;

e) componentele prevăzute cu posibilități de modificare a caracteristicilor de lucru (configurarea și reglarea parametrilor interni) trebuie să aibă sisteme de asigurare împotriva dereglării accidentale și a accesului personalului neautorizat, în măsura în care aceste componente nu sunt integrate într-un panou sau pupitru asigurat din acest punct de vedere;

f) organele de execuție, aparatele de măsurare locale sau reglatoarele directe care utilizează drept sursă de energie și/sau semnal informațional combustibil trebuie să fie etanșe și asigurate împotriva scurgerii accidentale a combustibilului în mediul ambiant sau în focarele cazanelor în cazul defectării acestora; aceste componente nu pot fi montate în circuitele tehnologice decât cu posibilitatea izolării sigure a acestora în cazul necesității demontării pentru intervenții.

---

CAPITOLUL III  
**CERINȚE PENTRU SISTEMELE DE AUTOMATIZARE ALE CAZANELOR ȘI ALE  
INSTALAȚIILOR TERMOMECHANICE ANEXE DIN CENTRALELE TERMICE CU  
SUPRAVEGHERE NEPERMANENTĂ**

*SECȚIUNEA 1*  
**Prevederi generale**

**Art. 17** (1) Modul de supraveghere în funcționare, permanent sau nepermanent, se stabilește de către proiectantul centralei termice ținând seama de caracteristicile constructiv-funcționale ale cazanelor și ale instalațiilor termomecanice anexe din centrala termică și de nivelul de dotare al acestora cu sisteme de automatizare.

(2) Regimul de supraveghere permanent sau nepermanent se precizează în documentația tehnică pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare la cazane de abur și de apă fierbinte sau documentația de instalare pentru cazanele de apă caldă și abur de joasă presiune.

(3) În funcție de intervalele de timp maxime după care este obligatoriu ca operatorul să fie prezent în centrala termică pentru efectuarea verificărilor instalației (24 sau 72 ore), regimurile de funcționare fără supraveghere permanentă (termen echivalent: supraveghere periodică) sunt **S1-Sp-24** respectiv **S1-Sp-72**.

(4) Regimul de supraveghere nepermanent (simbol S1-Sp) poate fi stabilit:

a) la cazanele și echipamentele sub presiune anexe care respectă cerințele privind introducerea pe piață și pentru care producătorul declară că au fost construite, complet echipate cu sisteme de automatizare și verificate pentru funcționarea fără supraveghere permanentă.

b) la centralele termice, în cazul modernizării sistemelor de automatizare ale cazanelor și instalațiilor anexe;

(5) Într-o centrală termică pot funcționa simultan în regim de supraveghere nepermanentă maxim 3 cazane, cu excepția celor alimentate cu combustibil solid, astfel:

a) cazane de abur având debitul maxim 10 t/h și presiunea maximă 16 bar sau cazane de apă fierbinte având debitul maxim 5 Gcal/h;

b) cazane de apă caldă având puterea maximă de 1.000 kW sau cazane de abur de joasă presiune cu debitul maxim 1 t/h.

NOTĂ: 1) În cazul cazanelor prevăzute la alin. (5), lit. a) și lit. b), în care unul sau mai multe

cazane sunt oprite din funcțiune (de exemplu: pentru reparare) și izolate în cadrul sistemului de automatizare al centralei termice, se admite montarea/instalarea a mai mult de 3 cazane cu condiția asigurării interconectării cazanelor suplimentar montate cu celelalte cazane.

2) În cazul cazanelor de apă caldă prevăzute la alin. (5), lit. b), se admite funcționarea simultană în cadrul centralei termice a două baterii de maxim 3 cazane, cu condiția că aceste baterii de cazane să aibă sisteme de automatizare complet independente.

**Art. 18** Regimul de supraveghere nepermanentă nu impune prezența permanentă a personalului de deservire în sala cazanelor, în timpul funcționării acestora, dacă sunt îndeplinite următoarele condiții generale:

a) sistemul de automatizare al centralei termice și sistemele de automatizare individuale ale cazanelor satisfac cerințele minime specificate în prezenta prescripție tehnică și toate componentele din circuitele de protecție sunt certificate și garantate de producători pentru utilizare la cazane cu supraveghere nepermanentă în funcționare;

b) sistemul de automatizare este astfel proiectat încât oprește funcționarea cazanelor, automat, în condiții de siguranță, dacă verificările nu sunt efectuate de personal de deservire până cel târziu la expirarea perioadelor stabilite de 24 sau de 72 de ore;

c) pentru centrala termică există un panou de telesemnalizare permanentă a stării principalelor circuite tehnologice ale cazanelor în funcțiune, amplasat într-o cameră de comandă centrală sau într-o cameră de gardă a deținătorului/utilizatorului, după caz;

d) în orice moment, atunci când cazanele sunt în funcțiune, este disponibilă la deținătorul/utilizatorul centralei termice o persoană competentă care să răspundă la alarmele transmise de sistemele de automatizare ale cazanelor la panoul de telesemnalizare și să ia măsurile minime care se impun.

#### *SECȚIUNEA a 2-a*

#### **Cerințe referitoare la documentația tehnică de însoțire a sistemului de ardere și a sistemului de automatizare**

**Art. 19** Documentația tehnică de însoțire și identificare a sistemului de ardere și de automatizare, avizată de către RADTA, trebuie să cuprindă cel puțin următoarele:

a) schemă/plan de ansamblu în care se figurează toate circuitele tehnologice cu amplasarea componentelor sistemului de automatizare pentru comandă de la distanță,

---

reglare automată, protecție, semnalizare și măsură, precum și legăturile funcționale dintre acestea, P&I (schema proceselor tehnologice cu instrumentația aferentă);

b) descrierea generală a principiilor de automatizare adoptate în soluția aleasă;

c) descrierea funcționării fiecărui subsistem (de comandă, de reglare, de semnalizare, de protecție, de măsurare, de monitorizare a parametrilor de funcționare ai echipamentului tehnologic, și altele asemenea);

d) schemele dezvoltate monofilare ale buclelor de reglare, protecție, comandă la distanță și semnalizare;

e) schemele desfășurate ale circuitelor electrice, electronice, hidraulice, pneumatice etc.;

f) proceduri/instrucțiuni detaliate de montare, punere în funcțiune, verificare și întreținere pentru sistemul de automatizare în ansamblu și pentru fiecare subsistem al său. Se precizează verificările care trebuie efectuate periodic, indicând perioada maximă la care se verifică;

g) specificații tehnice și documente de garanție pentru elementele sistemelor de automatizare care sunt supuse programelor automate de autoverificare a funcționării;

h) pentru componentele care fac parte din buclele de protecție automată trebuie prezentate documentele de atestare a acestora că sunt adecvate utilizării la cazane cu funcționare fără supraveghere permanentă (certIFICATE de garantare a încadrării aparatelor în categoria cu grad ridicat de siguranță la defect-fail safe);

i) programul/procedura de verificare periodică la fiecare 24 de ore, respectiv 72 de ore, a sistemului și componentelor sistemului de automatizare;

j) programul de testare a funcțiilor proiectate ale sistemului de automatizare (obligatoriu a fi efectuat la prima punere în funcțiune și periodic);

k) situațiile și măsurile ce trebuie luate în cazul transmiterii de alarme de sistemele de automatizare la panoul de telesemnalizare.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### **Cerințe referitoare la dotarea sistemelor de automatizare individuale ale cazanelor care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă**

**Art. 20** Cerințele prezentate mai jos se aplică în cazul modernizării cazanelor existente care funcționează cu supraveghere nepermanentă.

**Art. 21** (1) Sistemul de automatizare trebuie prevăzut cu circuite specializate de transmitere la distanță (la un panou de telesemnalizare amplasat într-o cameră de comandă centrală sau într-o cameră de gardă) a alarmelor și semnalizărilor preventive care necesită intervenția personalului de deservire.

(2) Dacă sistemul de automatizare este dotat cu controler digital, acesta trebuie să aibă rezervă automată 100%. Aparatele locale din circuitele de protecție trebuie dublate astfel ca circuitele să funcționeze pe principiul semnalelor dublate (unu din două).

**Art. 22** Fiecare cazan de abur care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă trebuie să fie dotat, cel puțin, cu următoarele:

- a) buclă de reglare automată a alimentării cu apă (buclă de nivel);
- b) două dispozitive de protecție, limitatoare de nivel minim, independente, cu program de autocontrol periodic, care trebuie integrate în circuitul de protecție de nivel;
- c) un dispozitiv limitator de nivel maxim cu program de autocontrol periodic și cu posibilitatea emiterii unui semnal de alarmă care să fie transmis la panoul de telesemnalizare;
- d) buclă de reglare automată a sarcinii;
- e) un circuit de protecție activat de un senzor de presiune de tipul „presostat” care să declanșeze cazanul în cazul în care valoarea maximă admisă a presiunii de lucru a cazanului este depășită;
- f) supraveghetoare de flacără prevăzute cu autocontrol intrinsec;
- g) la cazanele de abur cu circulație forțată, suplimentar față de bucla de reglare a alimentării cu apă, cu un circuit de protecție suplimentar dotat cu doi senzori care să acționeze interconectați (unu din doi) și să oprească alimentarea cu combustibil a arzătoarelor dacă debitul de circulație prin cazan scade sub limita minimă stabilită pentru funcționarea în siguranță;
- h) la cazanele de abur cu supraîncălzitor trebuie să se prevadă o buclă de reglare automată a temperaturii de supraîncălzire dacă temperaturile posibil de realizat sunt mai mari decât temperatura de supraîncălzire stabilită prin proiect; în aceste cazuri, sistemul de automatizare trebuie să cuprindă suplimentar un circuit de protecție activat de un senzor de temperatură care determină, în cazul depășirii temperaturii maxime de supraîncălzire a aburului, oprirea alimentării focarului; circuitul de protecție poate lipsi, fiind înlocuit de un înregistrator continuu de temperatură, dacă prin proiectul cazanului se garantează siguranța

la solicitări termice de durată a elementelor mecanice aflate în circuitul tehnologic al aburului supraîncălzit;

i) la cazanele la care prin proiect este necesară menținerea nivelului maxim al apei din cazan sub o anumită limită în toate regimurile de funcționare, sistemul de automatizare trebuie să cuprindă obligatoriu un circuit de protecție pentru nivelul maxim; un singur senzor este suficient pentru acest circuit; acțiunea circuitului de protecție poate fi deschiderea controlată a unui robinet de „golire rapidă” și nu neapărat declanșarea cazanului;

j) dispozitiv limitator de conductivitate a apei din cazan;

k) buclă de reglare automată a purjei continue;

l) buclă de reglare a purjei periodice;

m) sistem de înregistrare automată a parametrilor și a evenimentelor în timpul funcționării.

**Art. 23** Fiecare cazan de apă fierbinte care funcționează în regim de supraveghere nepermanent trebuie dotat, cel puțin, cu următoarele:

a) buclă de reglare automată a sarcinii;

b) două dispozitive de protecție limitatoare de temperatură maximă, independente, cu program de autocontrol periodic;

c) circuite de protecție cu senzori dublați pentru presiunea minimă și maximă a apei la intrarea, respectiv, la ieșirea din cazan;

d) un dispozitiv de protecție limitator de debit minim de circulație prin cazan, cu program de autocontrol periodic și cu alarmă transmisă în sistemul de telesemnalizare;

e) buclă de reglare a presiunii minime în instalație prin activarea pompelor de adaos;

f) supraveghetore de flacără cu autocontrol intrinsec;

g) un sistem de înregistrare automată a parametrilor și a evenimentelor în timpul funcționării.

#### *SECȚIUNEA a 4-a*

### **Cerințe referitoare la dotarea sistemelor de automatizare al echipamentelor tehnologice anexe din centralele termice care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă**

**Art. 24** Funcționarea unui cazan nu este independentă de echipamentele termomecanice anexe din centrala termică. Aceasta impune condiții suplimentare pentru sistemele de

---

automatizare ale principalelor echipamente tehnologice, anexe termomecanice ale cazanului, pentru regimurile de supraveghere nepermanentă.

**Art. 25** (1) În cazul cazanelor care funcționează cu condens recuperat din procese tehnologice, sistemul de automatizare al centralei termice trebuie să aibă dispozitive specializate de sesizare a impurificării apei de alimentare cu uleiuri, acizi, substanțe organice sau impurități mecanice. Sistemul de automatizare trebuie să aibă ca ieșire un semnal de semnalizare optică și acustică transmis la panoul de telesemnalizări la depășirea pragului admisibil de impurități în apa de alimentare.

(2) Sistemul de automatizare al centralei termice trebuie să fie prevăzut cu dispozitiv de protecție limitator de conductivitate a condensului recuperat și cu sistem de evacuare automată a condensului necorespunzător.

**Art. 26** (1) Dacă în circuitul de alimentare cu apă al cazanelor există un echipament pentru degazarea termică, acesta trebuie să fie prevăzut cu un sistem de automatizare care să cuprindă cel puțin bucle de reglare automată a presiunii, nivelului și temperaturii.

(2) În cazul unui degazor termochimic, bucla de reglare a presiunii poate lipsi.

**Art. 27** Sistemul de automatizare al instalației de alimentare cu combustibil lichid al centralei termice trebuie să aibă cel puțin buclele automate de reglare a nivelului în rezervoarele de combustibil, a presiunii și a temperaturii, în scopul menținerii acestor parametri constanți în inelul de combustibil al centralei termice și la intrarea în rampele instalațiilor de ardere de la fiecare cazan.

**Art. 28** Centralele termice care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă trebuie să fie dotate cu sesizoare pentru detectarea concentrațiilor de gaze combustibile și gaze arse, care să oprească alimentarea cu combustibil în cazul depășirii concentrațiilor admise. Sistemul de automatizare în care se integrează aceste sesizoare trebuie să transmită semnale de alarmă optice și acustice la panoul central de telesemnalizare.

**Art. 29** (1) Alimentarea cu energie electrică a sistemului de automatizare de la cazane se recomandă să fie realizată de la două surse independente cu posibilitatea de anclanșare automată a rezervei, fără perturbarea funcționării sistemului de automatizare, în cazul

întreruperii uneia dintre acestea. În cazul în care arzătorul/arzătoarele cazanului/cazanelor nu pot fi anclășate decât manual (prin construcție) această prevedere nu este obligatorie.

(2) În cazuri speciale, prevăzute prin proiect, în care oprirea în siguranță a cazanului necesită acționarea electrică a unor organe de execuție pentru o perioadă de timp determinată, trebuie să se prevadă și o sursă auxiliară de avarie de tipul generator Diesel și condițiile de verificare periodică a disponibilității funcționale a acesteia.

(3) Starea surselor de alimentare cu energie electrică trebuie să fie telesemnalizată la panoul din camera centrală de comandă/camera de gardă unde sunt transmise și celelalte semnalizări referitoare la funcționarea cazanelor.

(4) În cazul sistemelor de automatizare care au organe de execuție acționate și cu aer comprimat, instalația de alimentare cu aer instrumental trebuie să fie prevăzută cu propriile bucle de reglare, iar starea de funcționare a acestora să fie monitorizată la panoul de telesemnalizări.

#### *SECȚIUNEA a 5-a*

##### **Cerințe referitoare la oprirea manuală în situații de pericol**

**Art. 30** Sistemul de automatizare trebuie să fie prevăzut cu „întreruptoare de avarie locale”, amplasate lângă agregatele care trebuie să fie oprite imediat în situații de pericol. De asemenea, sistemul de automatizare trebuie să fie prevăzut cu cel puțin un întreruptor de avarie local, amplasat într-un loc vizibil, marcat, de la care se poate întrerupe ferm alimentarea cu combustibil a instalației de ardere a cazanelor.

#### *SECȚIUNEA a 6-a*

##### **Cerințe referitoare la modul de exploatare a centralelor termice care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă**

**Art. 31** Sistemele de ardere și automatizare trebuie să fie realizate astfel încât să preia conducerea/supravegherea instalațiilor în perioadele în care prezența personalului de deservire nu este obligatorie în sala cazanelor (S1-Sp-24 respectiv S1-Sp-72). Conducerea instalațiilor este preluată de buclele de reglare automată, iar supravegherea instalațiilor este preluată de către programele de autocontrol al componentelor.

**Art. 32** (1) Programele de autocontrol al componentelor nu trebuie să împiedice posibilitatea verificării manuale, în orice moment, a nivostatelor, termostatelor, presostatelor, limitatoarelor de debit din circuitele de protecție și altele asemenea.

(2) Programele de autocontrol trebuie să respecte următoarele cerințe minime:

- a) intervalele de timp între încercările de autocontrol nu trebuie să fie mai mari de 6 ore;
- b) scoaterea din starea activă a unui dispozitiv de protecție (toate dispozitivele de protecție sunt dublate) este permisă pentru încercare timp de maxim 3 minute, dar scoaterea din starea activă simultană a două dispozitive de protecție nu trebuie să depășească 30 secunde, excepție fac detectoarele de flacără al căror autocontrol nu poate depăși o secundă;
- c) dacă secvența de încercare are rezultat negativ, chiar dacă mărimea din proces supravegheată este în limitele normale, să se comande declanșarea sistemului de protecție al cazanului;
- d) partea circuitelor electrice din cadrul dispozitivelor supuse programelor de autocontrol care nu este încercată trebuie să fie garantată de către producător cu certificate de tip cu grad ridicat de siguranță la defect-fail safe;
- e) pentru circuitele de protecție unde nu este obligatorie dublarea dispozitivelor directe de sesizare a mărimii din proces supravegheate, dispozitivul unic trebuie verificat prin încercări de funcționare electrice, care trebuie să fie efectuate automat la fiecare 2 minute și 30 secunde.

#### *SECȚIUNEA a 7-a*

#### **Dispoziții finale privind cerințele sistemelor de ardere și de automatizare**

**Art. 33** (1) Deținătorul/utilizatorul centralei termice este responsabil de asigurarea exploatării cazanelor și a instalațiilor din centrala termică în condiții de siguranță.

(2) Indiferent de regimul de supraveghere stabilit, S1-Sp-24 respectiv S1-Sp-72, personalul de deservire trebuie să fie prezent în centrala termică în timpul procesului de pornire de la rece a cazanului/cazanelor. Procesul de pornire de la rece se consideră încheiat atunci când cazanul/cazanele intră în regim de funcționare stabilizat.

(3) Repornirile automate în procesul de reglare a sarcinii „tot - nimic” nu sunt considerate porniri de la rece și nu necesită prezența obligatorie a personalului de deservire în sala cazanelor.

(4) După oprirea cazanului comandată de o protecție, sistemul de automatizare trebuie să se blocheze și repornirea acestuia trebuie să se poată face numai după resetarea circuitului de protecție de către personalul de deservire și numai în prezența acestuia în centrala termică. În astfel de cazuri, repornirea este echivalentă cu pornirea de la „rece”.

(5) Pentru cazanele de abur și apă fierbinte nu este permisă prevederea unui circuit de comandă automată a pornirilor și opririlor cazanului în funcție de o programare orară.

(6) În timpul funcționării cazanului în regim cu supraveghere nepermanent, personalului de deservire sau o persoană competentă desemnată trebuie să asigure permanența la panoul de telesemnalizare din camera centrală de comandă/camera de gardă.

(7) În timpul funcționării cazanelor autorizate să funcționeze în regim de supraveghere nepermanentă, S1-Sp-24 respectiv S1-Sp-72, personalul de deservire trebuie să verifice la fața locului, în sala cazanelor, cel puțin la sfârșitul unui interval de 24 ore sau 72 ore, starea echipamentelor tehnologice și a elementelor sistemului de automatizare și să reseteze sistemul de automatizare pentru o nouă perioadă de funcționare.

(8) Pentru orice anomalie, constatată la citirea înregistrărilor sau la verificarea pe teren a stării componentelor sistemului de automatizare, trebuie să se solicite, după caz, intervenția personalului ASI autorizat. Dacă anomaliile constatate nu se pot remedia și nu se poate prelua conducerea manuală a instalațiilor, acestea trebuie oprite din funcțiune în siguranță și trebuie să se solicite intervenția unor persoane juridice de specialitate autorizate în domeniul lucrărilor la sisteme de automatizare (montaj/punere în funcțiune/întreținere și reparare, după caz).

**Art. 34** Dacă resetarea nu se face cel târziu la expirarea timpului aprobat pentru funcționarea în regim cu supraveghere nepermanentă, sistemul se blochează și întrerupe în siguranță funcționarea în continuare a instalațiilor din centrala termică. Resetarea nu poate fi validată automat de către sistemul de automatizare dacă verificările necesare la fața locului nu s-au efectuat. Recunoașterea efectuării verificărilor de către sistemul de automatizare se proiectează în cadrul logicii de funcționare a sistemului de înregistrare, care trebuie să contorizeze timpul de funcționare în regim cu supraveghere nepermanentă și să identifice verificările efectuate. Datele stocate de către sistemul de înregistrare trebuie să poată fi apelate în orice moment.

---

## CAPITOLUL IV

# MONTAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, REPARAREA ȘI ÎNTREȚINEREA SISTEMELOR DE ARDERE ȘI DE AUTOMATIZARE

### SECȚIUNEA 1

#### Prevederi generale

**Art. 35** Condiția de bază care trebuie îndeplinită la montarea, punerea în funcțiune, repararea și întreținerea sistemelor de ardere și a sistemelor de automatizare care deservesc cazanele și echipamentele tehnologice anexe din centralele termice, este asigurarea funcționării fără defecțiuni și fără pericol pe toată durata prevăzută pentru utilizare, în condițiile tehnice prevăzute de documentația tehnică de însoțire a acestora.

**Art. 36** Montarea, punerea în funcțiune, repararea și întreținerea sistemelor de ardere care deservesc cazanele se efectuează de către:

- a) persoane juridice române sau dintr-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European, autorizate de către ISCIR;
- b) persoane juridice dintr-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European, autorizate de autoritatea competentă din statul respectiv;
- c) producătorul acestora sau producătorul cazanului; în acest caz nu este necesară obținerea autorizației de la ISCIR.

**Art. 37** Montarea, punerea în funcțiune, repararea și întreținerea sistemelor de automatizare aferente centralelor termice se efectuează de către:

- a) persoane juridice române sau dintr-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European, autorizate de către ISCIR;
- b) persoane juridice dintr-un stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European, autorizate de autoritatea competentă din statul respectiv.

**Art. 38** (1) Condițiile privind autorizarea persoanelor juridice prevăzute la art. 36 lit. a) și art. 37 lit. a) sunt cele prevăzute în prescripția tehnică aplicabilă.

(2) Persoanele juridice autorizate de către ISCIR sau de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene sau ale Spațiului Economic European trebuie să fie înregistrate în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate.

**Art. 39** (1) În cadrul operațiilor de montare, punere în funcțiune, reparare și întreținere a sistemelor de ardere și automatizare se pot efectua următoarele lucrări:

a) realizarea sistemelor de automatizare care integrează sisteme individuale ale cazanelor și instalațiilor termomecanice anexe din centralele termice;

b) modernizarea sistemelor de automatizare și a instalațiilor de ardere ale cazanelor și instalațiilor anexe din centralele termice aflate în exploatare;

c) automatizarea instalațiilor de ardere și a cazanelor aflate în exploatare și care nu sunt echipate cu sisteme de automatizare;

d) montarea instalațiilor de ardere la cazane livrate fără arzător;

e) repararea sistemelor de automatizare și a instalațiilor de ardere ale cazanelor și a sistemelor de automatizare ale echipamentelor anexe din centralele termice;

f) înlocuirea instalațiilor de ardere, de reglare, de automatizare și de protecție cu alte instalații, diferite funcțional față de cele prevăzute în proiectul inițial (modernizare), sau dotarea cazanelor cu asemenea instalații;

g) încercarea la cald a cazanelor de abur, de apă fierbinte, de apă caldă și abur de joasă presiune;

(2) Lucrările de la alin. (1) de la lit. a) la lit. f) necesită documentații tehnice avizate de către RADTA.

(3) Metodologia de atestare precum și condițiile de atestare a persoanelor fizice care avizează proiectele de montare, punere în funcțiune, reparare și întreținere a sistemelor de ardere și automatizare - RADTA, se face în conformitate cu legislația în vigoare.

(4) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice care avizează documentațiile tehnice și efectuează activitățile de montare, punere în funcțiune, reparare și întreținere a sistemelor de ardere și automatizare sunt prevăzute la art. 66.

(5) Lucrările de la alin. (1) lit. g) se efectuează în conformitate cu cerințele prescripțiilor tehnice aplicabile.

**Art. 40** (1) În cazul lucrărilor efectuate asupra cazanelor singulare, care nu lucrează în baterie, documentațiile tehnice și documentele încheiate ca urmare a efectuării lucrărilor și verificărilor se atașează la cartea cazanului.

(2) În cazul cazanelor care lucrează în baterie, sub aceeași instalație de automatizare, documentațiile tehnice și documentele încheiate ca urmare a efectuării lucrărilor și verificărilor se atașează la cartea unuia din cazanele din baterie.

(3) Toate constatările referitoare la montare, punere în funcțiune și reparare a sistemelor de ardere și automatizare la cazane se consemnează, după caz, de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR în procese-verbale de verificare tehnică. Modelul procesului-verbal de verificare tehnică este prevăzut în anexa 3.

### SECȚIUNEA a 2-a

#### Condiții referitoare la montarea sistemelor de ardere și de automatizare

**Art. 41** (1) Montarea se efectuează conform unei documentații tehnice care trebuie avizată de către RADTA; componența documentației tehnice este prevăzută la art. 19.

(2) Lucrările de montare se finalizează cu declarația privind lucrările efectuate și cu încercările de punere în funcțiune a sistemului de automatizare. Modelul declarației este prevăzut în anexa 1.

(3) La efectuarea lucrărilor de montare a sistemelor de ardere și de automatizare trebuie să se asigure următoarele:

a) identificarea unică, printr-un simbol și un număr care să se regăsească în documentația tehnică, a tuturor elementelor sistemului de automatizare, aparate de panou, traductoare, servomotoare, indicatoare locale și altele asemenea;

b) atașarea, la locul de montare din instalație, a unui mijloc de identificare unic pe care să fie inscripționat simbolul și numărul elementului respectiv

c) elementele care sunt supuse regimului de verificare metrologică să aibă precizat termenul scadent pentru verificare;

d) etichetarea și inscripționarea capetelor cablurilor de legătură dintre diferitele elemente ale sistemului de automatizare; același lucru se face și pentru conductele de impuls și pentru conductele de aer instrumental;

e) identificarea și inscripționarea cu simboluri, care trebuie să se regăsească în planurile din documentația tehnică, a clemelor de conexiune, terminalele și toate conductoarele individuale ale circuitelor electrice ale sistemului de automatizare din panourile și pupitrele de comandă, din cutiile de conexiuni locale și din cutiile de borne ale aparatelor locale trebuie să fie asigurarea distanțelor minime față de elementele construcției și asigurarea măsurilor de protecție împotriva agresivității mediului, la amplasarea panourilor în camera de comandă și local, conform indicațiilor din documentația tehnică și din standardele și normativele tehnice aplicabile;

- 
- f) asigurarea iluminatului corespunzător atât pentru frontul și interiorul panourilor de control cât și pentru aparatele locale;
  - g) fixarea stabilă a componentelor montate;
  - h) verificarea prin încercări de presiune hidraulică și/sau pneumatică a circuitelor de impuls și de aer instrumental;
  - i) legarea la pământ a componentelor sistemului de automatizare;
  - j) asigurarea continuității circuitelor de comandă, de măsurare, de protecție și de semnalizare;
  - k) efectuarea rodajul motoarelor și al organelor de execuție.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### **Condiții referitoare la punerea în funcțiune și încercarea la cald a sistemelor de ardere și de automatizare**

**Art. 42** (1) Operațiunile principale care se efectuează la punerea în funcțiune și încercarea la cald sunt:

- a) verificarea montării componentelor și verificarea buletinelor de verificare metrologică a aparatelor de măsurare și control locale și de panou;
- b) verificarea la rece a circuitelor sistemului de ardere și de automatizare privind continuitatea circuitelor electrice, corectitudinea interconectării componentelor și altele asemenea;
- c) alimentarea sistemului de ardere și de automatizare cu energie electrică și cu aer instrumental;
- d) verificarea funcționării aparatelor de măsurare directă (locale), a traductoarelor și a celorlalte elemente care asigură transmiterea la distanță a valorilor parametrilor controlați;
- e) verificarea telecomenzilor și funcționarea corectă a organelor de execuție;
- f) programarea controlerelor/regolatoarelor;
- g) setarea dispozitivelor de protecție și verificarea acțiunii acestora prin simularea condițiilor de avarie;
- h) verificarea funcționării circuitelor de semnalizare preventivă și de protecție;
- i) pornirea echipamentului tehnologic;
- j) verificarea derulării corecte a programelor secvențiale de pornire;
- k) configurarea și ajustarea parametrilor de funcționare ai buclelor de reglare;
- l) resetarea/reglarea fină a setărilor, la cald, și a dispozitivelor din circuitele de protecție;

m) derularea programului de verificare a funcțiilor sistemului de automatizare stabilit de proiectant;

n) verificarea funcționării buclelor de reglare în condiții reale, reglarea fină a parametrilor de funcționare ai buclelor de reglare și, după caz, reconfigurarea reguletoarelor;

o) verificarea comutării buclelor de reglare de pe „regim manual” pe „regim automat” și invers;

p) urmărirea funcționării sistemului de ardere și automatizare în timpul încercării de 72 ore;

q) verificarea funcționării tuturor protecțiilor în condiții reale prin simularea, conform prevederilor programelor de încercare a protecțiilor din documentația tehnică, a situațiilor limită care determină intervenția protecțiilor automate.

(2) Rezultatul verificărilor și valorile la care protecțiile lucrează, pentru fiecare parametru supravegheat din proces, se consemnează în raportul de verificări, încercări și probe pentru încercarea la cald, întocmit conform modelului din anexa 2, la care se atașează declarația întocmită conform anexei 1.

**Art. 43** (1) Încercarea la cald a cazanelor se execută la autorizarea funcționării, după o nouă montare sau după reparare, în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice aplicabile.

(2) Punerea în funcțiune pentru încercarea la cald a cazanelor se efectuează de către producătorul acestora, de către persoane juridice autorizate de către ISCIR sau de către persoane juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre. Persoanele juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre trebuie să fie înregistrate în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate. Condițiile privind autorizarea de către ISCIR a persoanelor juridice care efectuează punerea în funcțiune pentru încercarea la cald a cazanelor precum și condițiile de înregistrare în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate sunt stabilite în prescripția tehnică aplicabilă. Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice sau juridice sunt prevăzute la capitolul VII din prezenta prescripție tehnică. Pentru serviciile prestate, producătorul sau persoana juridică autorizată care efectuează punerea în funcțiune pentru încercarea la cald a cazanelor, după caz, trebuie să întocmească și să emită o declarație întocmită conform modelului din anexa 1.

(3) Cerința de autorizare pentru punerea în funcțiune pentru încercarea la cald a cazanelor nu se aplică producătorilor acestora.

(4) Încercarea la cald se execută sub supravegherea producătorului, sau a RSL al persoanei juridice autorizate pentru montare, punere în funcțiune, reparare și întreținere la sisteme de ardere și de automatizare.

(5) Verificarea sistemului de ardere și automatizare se face cu respectarea prevederilor art. 42.

(6) Verificările se efectuează conform instrucțiunilor din documentația tehnică.

**Art. 44** (1) În scopul realizării încercării la cald, ISCIR trebuie să fie anunțat de către deținător/utilizator cu cel puțin 7 zile înainte de data stabilită pentru aceste operații.

(2) În cazul în care se decide ca inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR să nu participe la încercarea la cald, această încercare se realizează cu respectarea prevederilor art. 43 alin. (1) și alin. (2), iar inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR urmând să ia în considerare documentul întocmit de persoana juridică prevăzută la art. 43 alin. (2). Punerea în funcțiune și încercarea la cald se face obligatoriu cu participarea personalului de deservire și RSVTI al deținătorului/utilizatorului.

#### *SECȚIUNEA a 4-a*

##### **Condiții referitoare la lucrările de reparare a sistemelor de ardere și de automatizare**

**Art. 45** (1) Lucrările de reparare sunt destinate readucerii la starea de bună funcționare a sistemelor de ardere și automatizare atunci când componentele acestora și/sau legăturile dintre acestea sunt uzate sau deteriorate și pot determina scoaterea din funcțiune a sistemului de ardere și automatizare, sau funcționarea incorectă a acestuia. Aceste lucrări pot fi efectuate și în condițiile în care gradul de uzură al sistemului de ardere și automatizare, deși nu determină oprirea din funcțiune a echipamentului tehnologic supravegheat, nu mai prezintă siguranță în funcționare și impune preluarea de către personalul de deservire a exploatării echipamentului tehnologic în regim de conducere exclusiv „manual”.

(2) Repararea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor se efectuează de către producătorul acestora, de către persoane juridice autorizate de către ISCIR sau de către persoane juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre. Persoanele juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre trebuie să fie înregistrate în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate. Condițiile privind autorizarea de către ISCIR a persoanelor juridice care efectuează repararea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor precum și condițiile de înregistrare în Registrul ISCIR al persoanelor juridice

autorizate sunt stabilite în prescripția tehnică aplicabilă. Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice sau juridice sunt prevăzute la capitolul VII din prezenta prescripție tehnică. Pentru serviciile prestate, producătorul sau persoana juridică autorizată care efectuează repararea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor, după caz, trebuie să întocmească și să emită o declarație întocmită conform modelului din anexa 1.

(3) Cerința de autorizare pentru repararea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor nu se aplică producătorilor acestora.

(4) Lucrările de reparare a sistemelor de ardere și automatizare se efectuează în condițiile opririi din funcțiune a echipamentului tehnologic deservit și trebuie să respecte aceleași condiții impuse la montarea inițială, conform art. 41.

(5) Lucrările de modernizare a sistemelor de automatizare, ca rezultat al schimbării instalației de ardere, al schimbării soluției de automatizare sau al extinderii celei existente, al înlocuirii unor componente cu altele mai performante și altele asemenea, sunt considerate lucrări de reparare.

**Art. 46** (1) Repararea sistemelor de ardere și automatizare se face pe baza unei documentații tehnice preliminare de automatizare avizată de către RADTA.

(2) Atestarea persoanelor fizice care efectuează avizarea documentațiilor preliminare de automatizare se face în condițiile prevăzute de legislația în vigoare

(3) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice care efectuează avizarea documentațiilor preliminare de automatizare sunt prevăzute la capitolul VII.

**Art. 47** Lucrările de reparare a sistemelor de ardere și automatizare trebuie efectuate cu respectarea următoarelor condiții minime:

a) execuția lucrărilor de reparare, menționate la art. 48 trebuie să înceapă numai după întocmirea procesului-verbal de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR prin care se dispune efectuarea acestor lucrări; prin procesul-verbal de începere a lucrărilor de reparare, ISCIR poate solicita ca anumite operații, examinări, verificări sau încercări să se efectueze în prezența inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR. Persoana juridică autorizată este obligată să solicite participarea inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR la examinările, verificările sau încercările respective.

b) să existe documentația preliminară de automatizare avizată de către RADTA ale cărei prevederi trebuie să fie respectate la efectuarea lucrărilor de reparare;

c) să se utilizeze numai materiale certificate pentru lucrările de înlocuire a cablurilor, conductelor de impuls, suporturilor, prizelor de măsurare, conductelor de aer instrumental și altele asemenea;

d) să se utilizeze numai tipurile de aparate locale sau de panou și organe de execuție specificate în proiect și garantate de către producători în documentele de însoțire, pentru înlocuirea celor deteriorate.

**Art. 48** (1) Lucrările de reparare a sistemelor de ardere și automatizare care se verifică numai de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sunt:

- a) înlocuirea dispozitivelor de protecție;
- b) schimbarea amplasării prizelor de impuls pentru dispozitivele de siguranță;
- c) înlocuirea instalațiilor de ardere ale cazanelor;
- d) înlocuirea sistemelor de automatizare aferente instalațiilor de ardere;
- e) înlocuirea sistemelor de protecție cu unele diferite funcțional față de cele prevăzute în proiectul inițial;
- f) dotarea cazanelor neautomatizate cu asemenea sisteme de automatizare.

(2) Pentru lucrările de reparare altele decât cele menționate la alin. (1), verificarea tehnică după reparare se efectuează de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului împreună cu RSL al persoanei juridice autorizate.

**Art. 49** După finalizarea lucrărilor de reparare se efectuează următoarele verificări tehnice:

a) verificarea documentației tehnice de reparare, care se depune la ISCIR în raza căreia se află instalația, cu cel puțin 10 zile înaintea datei propuse pentru efectuarea verificării tehnice; documentația tehnică de reparare cuprinde cel puțin:

- 1) documentația preliminară de automatizare avizată de RADTA;
- 2) documentațiile tehnice pentru subsansambluri, instalații de ardere sau alte dispozitive și aparate care au fost înlocuite;
- 3) documente privind efectuarea pe parcursul lucrărilor de reparare și în final a verificării lucrărilor executate în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale documentației tehnice preliminare de automatizare;
- 4) procesul-verbal întocmit de către RSVTI, în care sunt consemnate rezultatele încercărilor de casă;
- 5) declarația pentru lucrările de reparare efectuate, întocmită conform modelului din anexa 1;

b) verificările prevăzute la art. 42.

NOTĂ: În cazul în care pe parcursul lucrărilor de reparare apar modificări față de documentația tehnică preliminară de automatizare, aceste modificări se avizează de RADTA.

**Art. 50** (1) Rezultatele verificării tehnice după reparare trebuie să fie consemnate într-un proces-verbal de verificare tehnică al cărui model este prevăzut în anexa 3 sau anexa 4, după caz. Procesul-verbal de verificare tehnică se atașează la cartea cazanului sau a echipamentului, după caz.

(2) În procesul-verbal încheiat cu ocazia verificării tehnice în vederea repunerii în funcțiune a cazanului, scadența acordată (ziua, luna și anul) este cea stabilită pentru cazan la ultima verificare tehnică periodică.

(3) Documentația de reparare se atașează la cartea cazanului/echipamentului tehnologic deservit de sistemul de ardere și automatizare.

(4) Efectuarea lucrărilor de reparare se consemnează în registrul de supraveghere a sălii cazanelor de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului.

#### *SECȚIUNEA a 5-a*

#### **Condiții referitoare la lucrările de întreținere a sistemelor de ardere și de automatizare**

**Art. 51** (1) Lucrările de întreținere sunt destinate corectării funcționării unor componente individuale ale sistemului de ardere și automatizare, refacerii exactității de măsurare a aparatelor locale, înlăturării defectelor de transmisie a semnalelor în sistemul de automatizare și înlocuirii pieselor de uzură sau a consumabilelor, neconformități care nu determină scoaterea din funcțiune a sistemului de ardere și automatizare dar scad gradul de încredere în sistem/instalație datorită abaterilor constatate față de condițiile inițiale de la punerea în funcțiune.

(2) Întreținerea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor se efectuează de către producătorul acestora, de către persoane juridice autorizate de către ISCIR sau de către persoane juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre. Persoanele juridice autorizate de autoritățile competente din statele membre trebuie să fie înregistrate în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate. Condițiile privind autorizarea de către ISCIR a persoanelor juridice care efectuează întreținerea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor precum și condițiile de înregistrare în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate sunt stabilite în prescripția tehnică aplicabilă. Obligațiile și

responsabilitățile persoanelor fizice sau juridice sunt prevăzute la capitolul VII din prezenta prescripție tehnică. Pentru serviciile prestate, producătorul sau persoana juridică autorizată care efectuează întreținerea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor, după caz, trebuie să întocmească și să emită o declarație întocmită conform modelului din anexa 1.

(3) Cerința de autorizare pentru întreținerea sistemelor de ardere și automatizare a cazanelor nu se aplică producătorilor acestora.

(4) Lucrările de întreținere se efectuează în conformitate cu manualele de întreținere/proceduri/instrucțiuni elaborate de către producătorii componentelor incluse în sistemul/installația de automatizare, la care se intervine.

(5) Lucrările de întreținere se efectuează sub supravegherea RSL al persoanei juridice autorizate și se confirmă și acceptă de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului prin proces-verbal, conform modelului din anexa 4 și care se atașează la cartea cazanului/echipamentului, conform art. 40, alin. (1) și alin. (2).

(6) Anumite lucrări de întreținere (întreținere curentă, înlocuire consumabile, schimbare piese de uzură, refacerea unor conexiuni slăbite, precum și alte lucrări similare la elementele sistemelor de ardere și automatizare) pot fi efectuate, pe baza documentației tehnice privind sistemul de automatizare, de către personalul instruit al deținătorului/utilizatorului.

## CAPITOLUL V

### EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ARDERE ȘI DE AUTOMATIZARE

#### SECȚIUNEA 1

##### Prevederi generale

**Art. 52** (1) Proiectantul centralei termice stabilește necesarul de personal de deservire a echipamentelor din centrala termică care trebuie să fie autorizat de către ISCIR în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

(2) Verificările tehnice în funcționare a sistemului de ardere și de automatizare se efectuează de către:

a) personalul de deservire al echipamentului tehnologic, zilnic, la intervalele stabilite prin documentația tehnică și instrucțiunile de exploatare ale echipamentului tehnologic; operațiile efectuate și rezultatele acestora se consemna în registrul de supraveghere a funcționării centralei termice;

b) persoane juridice autorizate, la verificarea tehnică în vederea autorizării funcționării și periodic la termenele scadente pentru VTP a cazanului/echipamentului tehnologic, rezultatele verificărilor efectuate se consemnează în raportul de verificări, încercări și probe, conform modelului din anexa 2;

c) inspecții de specialitate din cadrul ISCIR, la verificarea tehnică în vederea autorizării funcționării, după reparare și periodic la termenele scadente pentru VTP a cazanului/echipamentului tehnologic, în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice aplicabile.

(3) Deținătorul/utilizatorul este responsabil de întreținerea sistemului de ardere și cel de automatizare aferent centralei termice, prin personal de deservire propriu - ASI sau prin contract de întreținere cu persoane juridice autorizate.

(4) Exploatarea sistemelor de ardere și de automatizare se face cu respectarea procedurilor/instrucțiunilor de punere în funcțiune, exploatare, întreținere și a recomandărilor producătorului cazanului/echipamentului tehnologic.

## SECȚIUNEA a 2-a

### Personalul de deservire

**Art. 53** Deținătorul/utilizatorul, cei însărcinați în scris de către acesta, precum și personalul de deservire trebuie să cunoască și să respecte prevederile prezentei prescripții tehnice și toate dispozițiile actelor normative în vigoare care reglementează exploatarea sistemelor de ardere și automatizare.

**Art. 54** (1) Exploatarea sistemelor de ardere și de automatizare din centralele termice în regim permanent se poate face de către:

a) fochiști, autorizați pentru clasele și grupele de cazan deservite și instruiți cu privire la exploatarea sistemului de automatizare din centrala termică;

b) automatist pentru supraveghere și întreținere cazane, în cazul centralelor termice echipate cu mai multe cazane, care au individual următoarele caracteristici: cazanele de abur având debitul de cel mult 10 t/h și presiunea de 16 bar și, respectiv, cazanele de apă fierbinte având debitul de cel mult 5 Gcal/h.

(2) Exploatarea sistemelor de ardere și de automatizare din centralele termice în regim nepermanent prin supraveghere, Sp-24 sau Sp-72, se poate face și de către personalul tehnic al deținătorului/utilizatorului, instruit de către persoana juridică ce efectuează punerea

---

în funcțiune, pe baza instrucțiunilor specifice emise de către producătorul cazanului, precum și ale celor referitoare la centrala termică emise de proiectantul centralei termice.

**Art. 55** Personalul de deservire îndeplinește în timpul funcționării sistemului de ardere și automatizare numai sarcinile legate de exploatarea acestuia, conform instrucțiunilor de exploatare și instrucțiunilor interne.

**Art. 56** Obligațiile și responsabilitățile personalului de deservire - ASI sunt prevăzute la art. 69.

### *SECȚIUNEA a 3-a*

#### **Evidența exploatării sistemelor de ardere și automatizare**

**Art. 57** (1) La centralele termice având în componență cazane care fac obiectul prezentei prescripții tehnice, evidența exploatării se ține în registrul de supraveghere constituit în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice aplicabile.

(2) Registrele se păstrează în condiții bune în sala cazanelor.

(3) Înscrierile în registre trebuie să fie vizibile, lizibile și de neșters, nefiind permise corecturi sau ștersături, ci numai anulări contrasemnate de persoana care le-a efectuat.

**Art. 58** În registrele de supraveghere pot face înscrieri: responsabilul sălii cazanelor, fochistul șef, fochiștii, ASI, RSVTI, precum și alte persoane ale deținătorului/utilizatorului însărcinate în scris de către acesta, conform atribuțiilor ce le revin prin instrucțiunile interne.

**Art. 59** Datele pe care responsabilul sălii cazanelor, fochistul șef, fochiștii, RSVTI le înscriu în registrul de supraveghere sunt precizate în prescripțiile tehnice aplicabile.

**Art. 60** ASI înscrie în registrul de supraveghere următoarele:

a) constatările privind starea sistemului de ardere și automatizare efectuate la preluarea serviciului;

b) ora la care efectuează operațiile de verificare a instalațiilor auxiliare, a elementelor principale ale instalației de ardere și automatizare, inclusiv constatările făcute;

c) ora la care s-au produs anumite defecțiuni sau fenomene anormale în exploatarea sistemului de ardere și automatizare, indicând locul și felul defecțiunii, precum și ora și modul de remediere a acestora.

## CAPITOLUL VI ATESTĂRI ȘI AUTORIZĂRI

**Art. 61** (1) ISCIR atestă persoanele fizice pentru avizarea documentației tehnice de automatizare - RADTA;

(2) ISCIR autorizează persoane juridice pentru activitatea de montare, punere în funcțiune, reparare și întreținere a sistemelor de ardere și de automatizare la cazane și la echipamentele tehnologice aferente centralelor termice.

(3) ISCIR autorizează următoarele persoane fizice:

- a) RSVTI;
- b) fochiști;
- c) ASI.

**Art. 62** Metodologia de atestare/autorizare pentru persoanele fizice/juridice prevăzute la art. 61 sunt cele prevăzute de legislația în vigoare și în prescripțiile tehnice aplicabile.

**Art. 63** Obținerea autorizației/atestatului emise de către ISCIR nu absolvă persoana fizică sau juridică de obligația obținerii tuturor celorlalte autorizații reglementate de legislația în vigoare.

## CAPITOLUL VII OBLIGAȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

### SECȚIUNEA 1 Prevederi generale

**Art. 64** Persoanele fizice sau juridice autorizate/atestare de către ISCIR, deținătorii/utilizatorii cazanelor, echipamentelor aferente și instalațiile de automatizare trebuie să respecte prevederile Legii 64/2008, privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil.

---

*SECȚIUNEA a 2-a***Obligațiile și responsabilitățile deținătorilor/utilizatorilor sistemelor de ardere și de automatizare**

**Art. 65** Deținătorul/utilizatorul de sisteme de ardere și de automatizare are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să nu permită alimentarea altor consumatori din instalația electrică aferentă centralei termice;
- b) să îndeplinească la termenele prevăzute măsurile dispuse de inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR prin procesul-verbal de verificare tehnică;
- c) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca operatorul RSVTI, precum și personalul de deservire să-și poată îndeplini în condiții bune sarcinile prevăzute;
- d) să comunice la ISCIR, în scris, în termen de 15 zile, decizia de schimbare a operatorului RSVTI;
- e) să folosească personal de deservire, fochiști și ASI, autorizați de către ISCIR.

*SECȚIUNEA a 3-a***Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice sau juridice atestate/autorizate de către ISCIR**

**Art. 66** Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice atestate pentru avizarea documentației tehnice de automatizare sunt următoarele :

- a) să cunoască actele normative în vigoare, prescripțiile tehnice specifice și standardele privind activitatea pentru care solicită autorizarea;
- b) să verifice dacă au fost adoptate soluții constructive care să permită funcționarea sistemelor de ardere și de automatizare în condiții de siguranță;
- c) să verifice dacă au fost prevăzute în documentația tehnică verificările și încercările ce trebuie să fie efectuate la montare, reparare și punere în funcțiune pentru verificarea instalației de ardere și automatizare, în concordanță cu prevederile prezentei prescripții tehnice;
- d) să urmărească existența în documentațiile avizate a precizărilor legate de standardele, codurile de proiectare și normativele folosite;
- e) să țină evidența documentațiilor tehnice pe care le verifică și le avizează, conform modelului din anexa 5;

f) să pună la dispoziția inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR, datele, informațiile și documentele în legătură cu obiectul autorizației deținute, solicitate de către acesta cu ocazia verificărilor efectuate;

g) să participe la instructajele profesionale și examinările organizate de ISCIR, când este cazul;

h) să confirme avizarea documentației cu privire la respectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice prin aplicarea pe documentație a ștampilei conform modelului de mai jos:

Numele și prenumele:	
Atestat RADTA *)	
Nr.:	
AVIZAT CORESPUNDE: PT C 11	
Data:	Semnătura:

\*) Se menționează inspecția teritorială emitentă.

**Art. 67** Obligațiile și responsabilitățile persoanele juridice autorizate pentru montarea, punerea în funcțiune, repararea și întreținerea sistemelor de ardere și automatizare care deservează cazanele și echipamentele tehnologice anexe din centralele termice:

a) să întocmească și să țină la zi registrele de evidență a lucrărilor efectuate conform modelului din anexa 6;

b) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca personalul propriu (RSL), atestat de către ISCIR, să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile prevăzute;

c) să comunice în scris, în termen de 15 zile la ISCIR orice schimbare a RSL, personalul nou propus urmând să înceapă activitățile specifice numai după atestarea acestora de către ISCIR;

d) să desfășoare activitățile autorizate conform procedurilor de lucru, prevederilor prescripției tehnice și instrucțiunilor specifice ale constructorului cazanului acolo unde este cazul;

e) să înceapă execuția lucrărilor de reparare numai după întocmirea procesului-verbal al inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR prin care se dispune efectuarea acestor lucrări;

f) să execute lucrările de montare/reparare în conformitate cu documentațiile avizate de RADTA;

g) în cazul în care, pe parcursul montării/reparării apar modificări față de documentația avizată, modificările se supun avizării RADTA;

h) să pună la dispoziția deținătorului/utilizatorului documentația de montare/reparare;

i) să pregătească cazanul/echipamentul tehnologic în mod corespunzător în vederea efectuării verificărilor și încercărilor în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice;

j) să asigure personalul de execuție, echipamentele și dotările necesare verificării instalației de automatizare.

**Art. 68** Obligațiile și responsabilitățile responsabilului cu supravegherea lucrărilor (RSL):

a) să cunoască legislația în domeniu, prescripțiile tehnice specifice, standardele și normativele în vigoare privind activitatea pentru care a fost atestat;

b) să menționeze în documentațiile întocmite precizările legate de standardele, codurile de proiectare și normativele folosite;

c) să completeze la zi registrele de evidență a lucrărilor efectuate;

d) să verifice execuția pe faze de lucru și la terminarea montării sau reparării din punct de vedere al respectării prevederilor prescripției tehnice și ale documentației de montare/reparare și să supună la încercări instalațiile respective;

e) să încheie documente de verificare în care să consemneze constatările și rezultatele verificărilor și examinărilor, precum și dispozițiile obligatorii;

f) să participe la instruirile periodice organizate de ISCIR;

g) să confirme avizarea documentației cu privire la respectarea prevederilor prescripțiilor tehnice, prin aplicarea pe documentație a ștampilei conform modelului de mai jos:

*)	
Atestat RSL **)	
Nr.:	
Data:	Semnătura:

\*) Se înscrie denumirea persoanei juridice.

\*\*) Se menționează inspecția teritorială emitentă.

*SECȚIUNEA a 4-a*

**Obligațiile și responsabilitățile ASI**

**Art. 69** ASI are următoarele obligații și responsabilități:

a) să cunoască din punct de vedere al funcționării și deservirii cazanele, echipamentele aferente și instalațiile de ardere și de automatizare;

b) să cunoască și să aplice instrucțiunile de exploatare;

c) să ia toate măsurile necesare astfel ca pornirea și oprirea cazanului să se facă în condiții de siguranță;

d) să controleze funcționarea armăturilor de siguranță și de control, a dispozitivelor de alimentare și altele asemenea și să contrasemneze rezultatele în registrul de supraveghere;

e) să înscrie în registrul de supraveghere datele prevăzute la art. 60 referitoare la funcționarea cazanelor;

f) să înlăture defectele semnalate de fochiști, laboranți-operatori centrale termice, iar în cazul în care nu le poate înlătura să anunțe pe responsabilul sălii cazanelor sau RSVTI.

## CAPITOLUL VIII MĂSURI ADMINISTRATIVE

**Art. 70** (1) Nerespectarea obligațiilor și responsabilităților de către persoanele fizice sau juridice autorizate sau de către personalul tehnic de specialitate atestat, prevăzute/prevăzut în prezenta prescripție tehnică precum și în cazul în care condițiile de acordare a autorizației nu mai sunt îndeplinite, se pot aplica următoarele măsuri administrative, în funcție de natura acestora cu:

a) avertisment;

b) suspendarea, pe o perioadă de până la 6 luni, a autorizației/atestatului eliberate/eliberat de către ISCIR;

c) retragerea autorizației/atestatului eliberate/eliberat de către ISCIR.

(2) Aplicarea măsurilor administrative prevăzute la alin. (1) se face cu respectarea prevederilor legale în vigoare și a principiului proporționalității.

(3) Aplicarea în termen de 6 luni a două măsuri administrative precizate la alin. (1) lit. a), atrage suspendarea pe o perioadă de până la 6 luni a autorizației/atestatului eliberate/eliberat de către ISCIR.

(4) Aplicarea în termen de un an a două măsuri administrative precizate la alin. (1) lit. b), atrage retragerea autorizației/atestatului eliberate/eliberat de către ISCIR.

(5) Contestarea deciziei de sancționare și modul de reacordare a autorizațiilor/atestatelor suspendate sau retrase se efectuează în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice aplicabile.

---

## CAPITOLUL IX

### TARIFE

**Art. 71** Pentru activitățile efectuate de inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, se aplică tarifele stabilite de lista de tarife ISCIR care reglementează acest lucru.

## CAPITOLUL X

### DISPOZIȚII FINALE

**Art. 72** Documentele care se depun la ISCIR trebuie să fie redactate/traduse în limba română de către un traducător autorizat.

**Art. 73** Termenele de soluționare a cererilor depuse la ISCIR sunt cele stabilite conform legislației în vigoare.

**Art. 74** Inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR au dreptul de a efectua verificări tehnice neprogramate la cazanele/echipamentele tehnologice supuse prevederilor prezentei prescripții tehnice, precum și asupra modului în care persoanele fizice sau juridice atestate/autorizate își desfășoară activitățile reglementate de prezenta prescripție tehnică, luând, după caz, măsurile necesare pentru respectarea prevederilor acesteia.

**Art. 75** Autorizațiile eliberate până la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice rămân valabile până la data expirării acestora, cu excepția autorizațiilor personalului de deservire. Autorizațiile personalului de deservire emise de ISCIR până la data intrării în vigoare a prezentei prescripții tehnice, trebuie să fie preschimbate conform prevederilor prescripției tehnice aplicabile.

**Art. 76** La instalațiile și echipamentele neautorizate pentru funcționare de către ISCIR sau care nu prezintă siguranță în funcționare, inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR au dreptul să aplice sigilii, în conformitate cu prevederile legale.

**Art. 77** Pe perioada valabilității autorizației, persoana fizică sau juridică atestată/autorizată poate fi supravegheată de ISCIR privind menținerea capacității tehnice de a efectua activitatea specifică pentru care a fost autorizată.

**Art. 78** (1) Pentru acordarea de derogări de la prevederile prezentei prescripții tehnice, persoana solicitantă depune la ISCIR următoarele:

- a) cerere de solicitare cu menționarea derogării de la prevederile prescripției tehnice;
- b) memoriu justificativ care să cuprindă descrierea situației (date despre cazan/cazane/echipamente, amplasament, deservire), desene, calcule, soluțiile compensatorii propuse;
- c) avize, după caz, de la constructorul cazanului/cazanelor/echipamentelor, de la un avizator atestat ISCIR pentru documentații - RADTA.

(2) Pe baza documentației depuse, ISCIR avizează sau respinge motivat, în scris, solicitarea.

**Art. 79** Anexele 1 - 6 fac parte integrantă din prezenta prescripție tehnică.

---

**ANEXA 1****DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

Nr. ....

Noi, .....,  
(denumirea completă a persoanei juridice sau persoanei fizice autorizate).....,  
(sediul)cu Certificat de înregistrare/Autorizație nr. .... / .....,  
asigurăm, garantăm și declarăm pe propria răspundere că produsul/serviciul.....  
(denumirea, tipul sau modelul, numărul lotului, șarjei sau seriei, eventual sursele și numărul  
de exemplare)la care se referă această declarație nu pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii,  
nu produce un impact negativ asupra mediului și este în conformitate cu:.....  
(titlul și/sau numărul și data publicării  
documentului/documentelor normativ/normative).....  
(locul și data emiterii).....  
(numele și prenumele în clar și ștampila)

**ANEXA 2**  
**RAPORT DE VERIFICĂRI, ÎNCERCĂRI ȘI PROBE**

Persoana juridică executantă: ..... Autorizație ISCIR nr.: ..... Valabilitate: .....	<b>RAPORT DE VERIFICĂRI, ÎNCERCĂRI ȘI PROBE</b> Nr _____ /data _____	Nr. înregistrare la ISCIR ..... Cazan înregistrat la ISCIR .....			
<b>I. IDENTIFICARE DEȚINĂTOR/UTILIZATOR</b> Denumire/Nume și prenume: ..... . Adresă: Localitatea ..... Str. .... nr. ....Sector/Județ ..... Tel. .... Loc amplasare cazan ..... .....	<b>II. DATE PRIVIND CAZANUL</b> <input type="checkbox"/> DE ABUR/ <input type="checkbox"/> APĂ FIERBINTE/ <input type="checkbox"/> APĂ CALDĂ/ <input type="checkbox"/> ABUR DE JOASĂ PRESIUNE Producător ..... Tip ..... Model ..... Seria/anul fabricației .....				
<b>III. PARAMETRI CAZAN</b> (garanți de producător) Combustibil ..... Debit caloric/Debit de abur [kW]/[t/h] ..... Pnom/Pmax [bar]: ..... Randament: ..... Tmax..... Tens. alimentare/Frecvența [V]/[Hz].....	<b>IV. DATE PRIVIND INSTALAȚIA DE ARDERE</b> Producător ..... Tip ..... Model ..... Seria/anul fabricației ..... Putere maximă/Putere minimă .....				
<b>V. DATE PRIVIND DESERVIREA:</b> <input type="checkbox"/> supraveghere nepermanentă <input type="checkbox"/> supraveghere permanentă					
<b>VI. REALIZAREA CONDIȚIILOR TEHNICE</b>					
Documente	DA	NU	Avize	DA	NU
documentație de instalare avizată			pentru combustibil		
aviz obligatoriu instalare			pentru energie electrică		
schemă termomecanică avizată			Altele		
documentație de reparare			Observații		
declarație privind instalarea/montarea/ repararea					

## ANEXA 2

VII. EXAMINAREA SITUAȚIEI DE REALIZARE A INSTALAȚIEI		DA	NU
Cazanul este montat/instalat corespunzător (respectă și recomandările producătorului)			
Racordări corecte	la combustibil		
	la electricitate		
	la apă		
	la coș		
Tipul de combustibil disponibil este corespunzător categoriei cazanului			
<b>VIII. VERIFICĂRI FUNCȚIONALE</b>			
<b>VIII.1 VERIFICĂRI LA RECE</b>			
VERIFICARE PROTECȚII – toate protecțiile funcționează corect			
VERIFICARE ETANȘEITATE:	- circuit combustibil		
	- circuit gaze arse		
	- circuit aer instrumental		
<b>VIII.2 REGLAT SARCINĂ CAZAN</b>			
<b>VIII.3 VERIFICARE AUTOMATIZARE CENTRALĂ</b>			
<b>CONCLUZII:</b>			
Instalația îndeplinește condițiile de funcționare conform prevederilor prescripției tehnice C 11			
Notă:			
1) Orice înregistrare negativă duce la sistarea verificărilor până la remedierea neconformității.			
2) Prezentul formular se emite în 2 (două) exemplare; un exemplar pentru deținător/utilizator și un exemplar pentru persoana juridică autorizată.			

## SEMNĂTURI:

Persoană juridică autorizată  
(numele și prenumele  
semnătura și ștampila)

RSL  
(numele și prenumele,  
semnătura și ștampila)

Deținător/Utilizator  
(numele și prenumele,  
semnătura și ștampila)

RSVTI  
(numele și prenumele,  
semnătura și ștampila)

.....

.....

.....

.....

### ANEXA 3 (model)

#### Proces-verbal de verificare tehnică

	<b>Proces-verbal de verificare tehnică</b> nr. ....	<b>ISCIR</b> 5) ..... Adresa..... ..... Telefon..... ..... Fax.....
---	--	--

Încheiat astăzi ..... cu ocazia ..... efectuat(ă) în baza prevederilor<sup>1)</sup>  
și a prescripțiilor tehnice aplicabile<sup>2)</sup> ..... la  
.....  
tip ..... cu numărul de fabricație ..... și cartea instalației nr. .... având  
parametrii ultimei verificări .....

Deținătorul/Utilizatorul ..... din localitatea .....  
str. .... nr. .... județ/sector ..... CUI ..... /J.....  
Verificarea s-a efectuat la ..... din localitatea ..... str.  
..... nr. .... județ/sector ..... Tel./Fax.....

Subsemnatul<sup>3)</sup> ..... am constatat următoarele:

.....  
.....  
.....

Am dat următoarele dispoziții: .....

.....  
.....  
.....

După această verificare s-a admis<sup>4)</sup> .....

Scadența următoarei verificări se fixează la data de .....  
Pentru această verificare se plătește suma de ..... lei conform PT ..... Anexa ..... Pct.....  
de către ..... din localitatea ..... str. .... nr. ....  
județ/sector ..... în cont ..... deschis la Banca/Trezoreria .....  
filiala .....

Am luat la cunoștință

Reprezentant ISCIR,	Deținător/ Utilizator,	Operator responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor,	Delegatul montatorului, reparatorului, întreținătorului
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

<sup>1)</sup> Se precizează actul normativ în vigoare la data întocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuării verificării tehnice.

<sup>2)</sup> Se precizează prescripția tehnică aplicabilă care a stat la baza efectuării verificării tehnice.

<sup>3)</sup> Funcția, numele și prenumele.

<sup>4)</sup> Se precizează parametrii de funcționare ai instalației, în funcție de felul (tipul) acesteia.

<sup>5)</sup> Se precizează: ISCIR sau Inspecția teritorială ISCIR .....<sup>6)</sup> .....

<sup>6)</sup> Localitatea de reședință.

## ANEXA 4 (model)

### Proces-verbal de verificare tehnică pentru RSVTI

	<b>Proces-verbal de verificare tehnică</b> nr. ....	<b>DEȚINĂTOR/UTILIZATOR</b> ..... Adresa..... ..... Telefon..... Fax.....
--	--	--

Încheiat astăzi ..... cu ocazia ..... efectuat(ă) în baza prevederilor<sup>1)</sup> ..... și prescripțiilor tehnice aplicabile<sup>2)</sup> ..... la ..... tip ..... cu numărul de fabricație ..... și cartea instalației nr. .... având parametrii ultimei verificări.....

Deținătorul/Utilizatorul ..... din localitatea ..... str. .... nr. .... județ/sector ..... CUI ...../J.....

Verificarea s-a efectuat la ..... din localitatea ..... str. .... nr. .... județ/sector ..... Tel./Fax.....

Subsemnatul<sup>3)</sup> ..... am constatat următoarele: .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Am dat următoarele dispoziții: .....

.....  
 .....  
 .....  
 .....

După această verificare s-a admis<sup>4)</sup> .....

Scadența următoarei verificări se fixează la data de .....

Am luat la cunoștință

Operator responsabil cu  
supravegherea și  
verificarea tehnică  
a instalațiilor,

Deținător/Utilizator,

Delegatul montatorului,  
reparatorului,  
întreținătorului

.....

.....

.....

<sup>1)</sup> Se precizează actul normativ în vigoare la data întocmirii procesului-verbal (Legea nr. 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil), care a stat la baza efectuării verificării tehnice.

<sup>2)</sup> Se precizează prescripția tehnică aplicabilă care a stat la baza efectuării verificării tehnice.

<sup>3)</sup> Funcția, numele și prenumele.

<sup>4)</sup> Se precizează parametrii de funcționare ai instalației, în funcție de felul (tipul) acesteia.

## ANEXA 5

## Registru de evidență avizări documentații tehnice pentru sistemele de ardere și de automatizare

NUMELE ȘI PRENUMELE RADTA:.....

NUMĂR ATESTAT: .....

Nr. crt.	Tipul cazanului/ cazanelor/ echipamentelor	Parametrii maximi <sup>1)</sup> de lucru ai cazanului/ cazanelor/ echipamentelor	Documentație <sup>2)</sup>	Deținător/Utilizator (denumire/nume și prenume, adresa)	Data avizării	Obs. <sup>3)</sup>
0	1	2	3	4	5	6

<sup>1)</sup> Se menționează parametrii cazanului/cazanelor/echipamentului: presiune (bar), temperatură (°C), debit (t/h sau Gcal/h), etc.

<sup>2)</sup> În cuprinsul său, registrul se poate împărți pe tipuri de documentații tehnice: de montare, de reparare (modernizare), de punere în funcțiune.

<sup>3)</sup> Se mai pot introduce și alte rubrici, în funcție de specificul activității.

## ANEXA 6

## Registru de evidență a lucrărilor la sistemele de ardere și de automatizare

Nr. crt.	Nr. fabricație/ an fabricației	Tipul cazanului/ cazanelor/ echipamentelor	Parametrii <sup>1)</sup>	Lucrările efectuate <sup>2)</sup>	Deținător/Utilizator (denumire/ numele și prenumele, adresa)	Declarație de conformitate (nr. și data)	RSL Numele și prenumele/ Semnătura	Obs. <sup>3)</sup>
	Nr. înregistrare în evidența ISCIR							
0	1	2	3	4	5	6		7

<sup>1)</sup> Se menționează parametrii cazanului/cazanelor/echipamentului: presiune (bar), temperatură (°C), debit (t/h sau Gcal/h), etc.

<sup>2)</sup> Se menționează lucrările: de montare, de reparare (modernizare), de punere în funcțiune, de întreținere.

<sup>3)</sup> Se mai pot introduce și alte rubrici, în funcție de specificul activității.