

Anexa nr.1

MINISTERUL ECONOMIEI COMERȚULUI ȘI MEDIULUI DE AFACERI

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

PRESCRIȚIE TEHNICĂ

PT C 1-2010

**CAZANE DE ABUR, CAZANE DE APĂ FIERBINTE, SUPRAÎNCĂLZITOARE ȘI
ECONOMIZOARE INDEPENDENTE**

Indicativ: PT C 1-2010

Ediția 1

CAPITOLUL I GENERALITĂȚI

SECȚIUNEA 1

Scop

Art. 1 (1) Prezenta prescripție tehnică stabilește condițiile și cerințele tehnice pentru instalarea, montarea, punerea în funcțiune, autorizarea/admiterea funcționării, supraveghere și verificare tehnică în utilizare, revizia, repararea și lucrările de întreținere pentru cazanele de abur, cazanele de apă fierbinte, supraîncălzitoarele și economizoarele independente.

(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 (1) Prevederile prezentei prescripții tehnice se aplică:

- a) cazanelor de abur cu presiunea nominală a aburului (PS) mai mare de 0,05 MPa (0,5 bar);
- b) cazanelor de apă fierbinte cu temperatura maximă a apei mai mare de 110°C;
- c) supraîncălzitoarelor de abur și economizoarelor independente.

(2) Echipamentele prevăzute la alin. (1) se denumesc în continuare, „cazane”.

(3) Condițiile și cerințele pentru montare se aplică numai cazanelor vechi, care au mai funcționat.

Art. 3 Cazanele construite, introduse pe piață și puse în funcțiune conform reglementărilor în vigoare la data realizării lor pot fi reparate, întreținute și exploatate conform prevederilor prezentei prescripții tehnice.

Art. 4 Prevederile prezentei prescripții tehnice nu se aplică la:

- a) cazanele montate pe nave, platforme marine fixe și mobile;
- b) schimbătoarele de căldură înglobate într-un proces tehnologic industrial și a căror funcție este, în principal, răcirea diferitelor fluide (medii) între anumite limite impuse de

procesul tehnologic respectiv și numai, în secundar, de a produce abur/apă fierbinte sau de a supraîncălzi abur;

c) aparatele de vulcanizare cu foc direct;

d) cazanele care au ca agent termic alt fluid decât apa, ca de exemplu difil, difenil, uleiuri organice, soluții amoniacale și altele asemenea, pentru care prezenta prescripție tehnică are caracter de recomandare, iar condițiile tehnice privind montarea/instalarea, punerea în funcțiune, exploatarea, verificarea tehnică și repararea se stabilesc prin documentația tehnică aferentă acestora;

e) cazanele din componența obiectivelor nucleare.

SECȚIUNEA a 3-a

Referințe normative

Art. 5 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, cu modificările și completările ulterioare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 447 din 26 iunie 2002;

f) Hotărârea Guvernului nr. 584/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a echipamentelor sub presiune, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 404 din 16 mai 2004, cu modificările și completările ulterioare;

g) 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 21 ianuarie 2002, cu modificările și completările ulterioare;

h) 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;

i) 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. 1236 din 22 decembrie 2004;

j) 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 responsabil cu supravegherea și verificarea tehnica în utilizare a instalațiilor/echipamentelor din domeniul ISCIR - operator RSVTI, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 677 din 9 octombrie 2009;

k) 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, Colecția ISCIR, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 726 din 10 august 2005;

l) 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. 6 (1) În sensul prezentei prescripții tehnice, termenii și expresiile de mai jos au următoarele semnificații:

a) **acceptare** - acțiunea prin care se admite și se dă un acord scris privind folosirea unor materiale, proceduri și altele asemenea în baza unor verificări preliminare și în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice;

b) **accesibilitate pentru utilizare și întreținere** - caracteristică a cazanului de a permite personalului de deservire sau de întreținere accesul la piesele componente în timpul

exploatării sau întreținerii;

c) **accesorii de securitate** - dispozitive destinate protejării cazanelor împotriva depășirii limitelor admise. Acestea cuprind:

1) dispozitive de limitare directă a presiunii, cum ar fi: ventile de siguranță, siguranțe cu elemente de rupere, tije de flambare, sisteme de siguranță comandate;

2) dispozitive de limitare, care acționează mijloace de corecție sau închid și blochează, cum ar fi: presostate, termostate sau nivostate, precum și dispozitive de măsurare și control cu funcție de securitate;

d) **accesorii pentru reglarea presiunii** - dispozitive cu rol funcțional, care au o incintă pentru suprapresiune;

e) **accident** - eveniment fortuit, care întrerupe funcționarea normală a unui cazan, provocând avarii și/sau afectând viața sau sănătatea oamenilor ori mediul;

f) **admitere a funcționării** - acordul emis de către operatorul RSVTI al unui deținător/utilizator pentru un cazan, în cazurile prevăzute de prezenta prescripție tehnică, în scopul atestării faptului că acel cazan îndeplinește toate condițiile și cerințele pentru a fi utilizat în condiții de siguranță;

g) **armătura brută a cazanului** - dispozitiv care nu se află sub presiunea mediului de lucru, destinat asigurării deservirii și funcționării normale a focarului și a canalelor de gaze (grătar, ușă de vizitare, gură de observare, clapetă de explozie și altele asemenea);

h) **armătura fină a cazanului** - dispozitiv sau aparat aflat sub presiunea mediului de lucru, destinat asigurării funcționării normale a cazanului, ca de exemplu supapă de siguranță, indicator de nivel, organ de închidere și reglare, aparate de măsurare, control și protecție și altele asemenea;

i) **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;

j) **autorizare** - activitate de evaluare și atestare, efectuată de către ISCIR, a competenței și capabilității unei persoane fizice sau juridice de a desfășura o activitate specifică în legătură cu un cazan;

k) **autorizarea funcționării** - acordul emis de ISCIR pentru deținătorii/utilizatorii de cazane, după caz, stabilit prin prezenta prescripție, în scopul atestării faptului că un cazan îndeplinește toate condițiile și cerințele pentru a fi utilizat în condiții de siguranță;

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

m) **avarie** - deteriorare suferită de un cazan, care scoate din funcțiune cazanul respectiv;

n) **aviz obligatoriu de instalare** - acordul emis de ISCIR pentru deținătorii/utilizatorii de cazane, după caz, ca urmare a verificării condițiilor de montare/instalare conform prescripțiilor tehnice, pe baza căruia pot începe lucrările de montare/instalare;

o) **cazan cu circulație forțată** - cazanul de abur sau de apă fierbinte în care circulația apei sau a amestecului apă-abur se realizează cu ajutorul unei pompe;

p) **cazan cu circulație forțată unică** - cazanul de abur sau de apă fierbinte în care apa străbate o singură dată sistemul vaporizator, respectiv sistemul de încălzire, pentru a se transforma în abur, respectiv în apă fierbinte;

q) **cazan cu circulație naturală** - cazanul de abur sau de apă fierbinte în care circulația apei sau a amestecului apă-abur se realizează ca urmare a diferențelor de greutate specifică apărute prin încălzire/vaporizare;

r) **cazan de abur** - echipament sub presiune care produce abur utilizat în afara acestuia, folosind căldura produsă prin arderea combustibililor, căldura recuperată din gazele fierbinți rezultate dintr-un proces tehnologic sau prin folosirea energiei electrice;

s) **cazan de apă fierbinte** - echipament sub presiune care produce apă fierbinte care este utilizată în afara acestuia, folosind căldura produsă prin arderea combustibililor, căldura recuperată din gazele fierbinți rezultate dintr-un proces tehnologic sau prin folosirea energiei electrice;

t) **cazan de abur cu circulație forțată multiplă** - cazanul de abur în care amestecul apă-abur străbate de mai multe ori sistemul vaporizator pentru a se transforma integral în stare de vapori cu ajutorul pompei de circulație;

u) **cazan diatermic** - cazanul care folosește ca agent intermediar ulei, aburul fiind generat într-un schimbător de căldură cu agent primar uleiul, iar secundar apa;

v) **cazan mobil** - cazanul de abur sau de apă fierbinte instalat pe mijloace mobile, care prin construcție este destinat să funcționeze în orice loc, inclusiv în timpul transportului;

w) **cazan recuperator** - cazanul de abur sau de apă fierbinte care folosește căldura recuperată din gazele fierbinți rezultate dintr-un proces tehnologic;

x) **cazan stabil** - cazanul de abur sau de apă fierbinte care prin construcție este destinat să funcționeze pe o fundație fixă;

y) **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 ordinilor 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;

z) **ciclón separator** - element al cazanului de abur destinat separării aburului de apă în scopul obținerii aburului saturat uscat;

aa) **clapetă de explozie** - armătură brută destinată evacuării automate în atmosferă a gazelor de ardere din focar sau din canalele de gaze, la creșterea bruscă a presiunii acestora;

bb) **condiționare** - procedeu care urmărește reducerea acțiunii dăunătoare a fluidelor prin tratarea cu produse chimice pentru evitarea apariției depunerilor, coroziunilor și impurificării aburului;

cc) **conductă de alimentare** - conducta destinată transportului apei de la dispozitivul de alimentare la cazan;

dd) **construire** - activitatea de îmbinare a componentelor unui cazan, realizată conform documentației tehnice aferente acesteia;

ee) **construcție metalică de susținere** - construcția metalică destinată susținerii diferitelor părți componente ale cazanului;

ff) **debit de abur de vârf** - debitul maxim de abur, mai mare decât debitul nominal, la care se admite funcționarea cazanului un interval de timp limitat;

gg) **debit minim de abur** - debitul minim continuu de abur pe care cazanul trebuie să-l asigure la presiunea nominală a aburului;

hh) **debit minim reglat de abur** - debitul minim continuu de abur pe care cazanul trebuie să-l asigure la presiunea și temperatura nominală a aburului;

ii) **debit nominal de abur** - debitul maxim continuu de abur pe care cazanul trebuie să-l asigure la presiunea și temperatura nominală a aburului;

jj) **debit nominal caloric al cazanului de apă fierbinte** - cantitatea maximă continuă de căldură preluată de apa fierbinte în unitatea de timp, la temperatura maximă a apei fierbinți;

kk) **desen de ansamblu** - document obligatoriu anexat la cartea cazanului, care se elaborează pentru instalare/montare și reparare conform prevederilor prezentei prescripții tehnice;

ll) **desen de ansamblu „As built”** - desenul de ansamblu, obligatoriu, anexat la cartea cazanului, care oglindește modul efectiv în care a fost instalat/montat/reparat cazanul și în

care se înscriu toate diferențele apărute față de desenul de ansamblu elaborat inițial;

mm) **deținător** - persoana fizică sau juridică ce deține cu orice titlu un cazan în exploatare;

nn) **dispozitiv de alimentare** - echipament destinat alimentării cu apă a cazanului;

oo) **documentație tehnică** - totalitatea documentelor și instrucțiunilor elaborate, conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, de către producător pentru construirea, montarea, instalarea, punerea în funcțiune, realizarea reviziilor, reparațiilor, totalitatea documentelor întocmite de către persoanele fizice sau juridice atestate/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;

pp) **durata normală de funcționare** - durata de utilizare în care se recuperează, din punct de vedere fiscal, valoarea de achiziție a cazanului pe calea amortizării;

qq) **economizor** - parte a cazanului de abur sau instalația destinată preîncălzirii apei de alimentare a cazanului, cu sau fără vaporizare parțială;

rr) **economizor izolabil** - economizor echipat cu dispozitive pentru izolarea circuitelor de apă și gaze;

ss) **ecran** - schimbător de căldură format dintr-un sistem de țevi la care transferul de căldură se face prin radiație;

tt) **element de cazan** - parte a cazanului de abur sau de apă fierbinte ca de exemplu tambur, colector, cameră de apă, cameră secționară, țevă și altele asemenea, care se află sub presiunea mediului de lucru;

uu) **expert ISCIR** - persoana fizică autorizată de ISCIR, pe baza evaluării capacității și competenței sale, în scopul realizării de sarcini specifice;

vv) **expertiză tehnică** - investigația/examinarea cu caracter tehnic a unui cazan;

ww) **fascicul de convecție** - schimbător de căldură format dintr-un sistem de țevi la care transferul de căldură se face prin convecție;

xx) **focar** - partea cazanului în care are loc arderea combustibilului;

yy) **fochist** - persoană autorizată de ISCIR pentru deservirea cazanelor de abur și apă fierbinte;

zz) **gură de cap** - armătură brută de formă ovală sau circulară care permite unui om să-și introducă simultan capul și un braț cu o lampă de iluminat în spațiul de apă-abur al cazanului

în scopul constatării stării tehnice a acestuia;

aaa) **gură de curățare** - armătură brută de formă ovală sau circulară care permite curățarea suprafețelor din spațiul apă-abur;

bbb) **gură de observare** - armătură brută de forma unei deschideri practicate în pereții focarului și ai canalelor de gaze de ardere prin care se pot urmări procesele din interiorul acestora;

ccc) **gură de vizitare** - armătură brută de formă ovală sau circulară care permite accesul unui om în tamburul cazanului, sau în spațiul de apă-abur al cazanului, în scopul constatării stării tehnice;

ddd) **indicator de nivel** - armătură fină destinată indicării nivelului apei din cazanul de abur (din tambur);

eee) **indicator de nivel cu acțiune directă** - indicator de nivel legat direct la spațiile de apă și de abur ale cazanului de abur;

fff) **inspector de specialitate din cadrul ISCIR** - persoană fizică angajată în cadrul ISCIR, care efectuează verificări tehnice și alte sarcini specifice conform prevederilor prezentei prescripții tehnice;

ggg) **instalare** - activitate de fixare/amplasare a unui cazan la locul utilizării și/sau de conectare a acesteia/acestuia la alte instalații sau echipamente, în vederea asigurării condițiilor de funcționare;

hhh) **instalație de ardere** - instalație destinată transportului combustibilului în limitele cazanului și introducerii combustibilului și aerului sau a amestecului combustibil-aer în focar, în scopul producerii și întreținerii procesului de ardere;

iii) **instalație pentru prelevarea probelor de apă și abur** - dispozitiv destinat prelevării probelor de apă și abur pentru analize chimice și fizice;

jjj) **instalație interioară a tamburului** - ansamblu de echipamente montate în interiorul tamburului în scopul separării aburului de apă, spălării tamburului, răcirii aburului, purjării tamburului și altele asemenea;

kkk) **instalație de automatizare (monitorizare și comandă)** - ansamblul elementelor de tipul: traductoare, echipamente de prelucrare a datelor și semnalelor, organe de execuție, aparate de măsurare, afișare și înregistrare a parametrilor funcționali și altele asemenea cu ajutorul cărora se realizează conducerea, supravegherea și protecția cazanului în regim automat sau semiautomat;

lll) **instalații auxiliare/anexe ale cazanului** - instalații destinate asigurării funcționării normale a cazanului de tipul instalații de alimentare cu apă, de tiraj și insuflare, de preparare

și alimentare cu combustibil, de evacuare a cenușii și a zgurii, de purificare a gazelor de ardere, instalații de curățare exterioară a suprafețelor schimbătoare de căldură, de tratare a apei și altele asemenea;

mmm) **introducere 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;

nnn) **izolație** - partea constructivă a cazanului destinată izolării termice a diferitelor elemente ale cazanului;

ooo) **încercări de casă** - verificări pentru a demonstra buna funcționare a cazanului;

ppp) **înregistrare** - acțiunea de a înregistra cazanele în evidența ISCIR;

qqq) **întreținere** - totalitatea operațiilor prin care se asigură menținerea unui cazan în parametrii de funcționare în condiții de siguranță;

rrr) **înzidire** - partea constructivă a cazanului destinată asigurării etanșeității focarului și a canalelor gazelor de ardere, precum și izolării termice a acestora;

sss) **limitele cazanului (pe circuitul apă-abur)** - robinetul de alimentare cu apă și robinetul principal de închidere, iar în lipsa acestora de primele îmbinări (sudate sau cu flanșă) ale cazanului de la conductele de legătură pentru alimentarea cu apă, respectiv pentru furnizarea aburului sau a apei fierbinți. La cazanele cu supraîncălzire intermediară, limitele acestui circuit sunt definite de racordurile de intrare și respectiv de ieșire abur intermediar rece sau cald;

ttt) **linia de foc a cazanului** - limita maximă până la care este permisă scaldarea părților metalice (neizolate) sub presiune ale cazanului de către flacără, gazele de ardere sau gazele fierbinți;

uuu) **montare** - activitatea de îmbinare a componentelor unui cazan, conform documentației tehnice, în vederea funcționării acestuia;

vvv) **nivel maxim al apei** - nivelul maxim de apă până la care poate funcționa cazanul de abur fără ca apa să pătrundă în supraîncălzitor sau să fie antrenată în conducta de abur;

www) **nivel minim al apei** - nivelul până la care poate scădea apa în cazan fără pericol de supraîncălzire a elementelor acestuia și fără perturbarea circulației apei. Nivelul minim corespunde cu limita inferioară de protecție de avarie definită în prescripția tehnică aplicabilă;

xxx) **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;

yyy) **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;

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

aaaa) **preîncălzitor de aer** - instalația destinată preîncălzirii aerului de ardere, prin folosirea căldurii gazelor de ardere sau a aburului;

bbbb) **prescripție tehnică** - norma tehnică elaborată de ISCIR și aprobată prin ordin al ministrului economiei, 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 funcționare;

cccc) **presiune** - presiunea relativă la presiunea atmosferică, adică presiunea măsurată. În consecință, vacuumul se exprimă printr-o valoare negativă;

dddd) **presiune de calcul** - presiunea luată în considerare la calculul de rezistență al unui element de cazan. Aceasta se stabilește pornind de la presiunea maximă și ținând seama de presiunea hidrostatică din elementul respectiv și de pierderile de presiune pe circuitele cazanului;

eeee) **presiune de încercare** - presiunea la care se încearcă hidraulic cazanul pentru verificarea rezistenței și etanșeității acestuia, stabilită de producător sau conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, după caz;

ffff) **presiune maximă** - presiunea maximă admisă în exploatarea cazanului și care se inscripționează pe placa de timbru a acestuia;

gggg) **presiune minimă a apei fierbinți** - presiunea minimă a apei din cazanul de apă fierbinte măsurată după robinetul principal și care corespunde unei temperaturi de saturație mai mari cu cel puțin 20°C decât temperatura maximă a apei fierbinți;

hhhh) **presiune nominală a aburului** - presiunea maximă continuă a aburului, la ieșirea din robinetul principal de abur, în condițiile debitului nominal și temperaturii nominale;

iiii) **producător** - persoana fizică sau juridică responsabilă, pentru proiectarea și/sau realizarea unei/unui instalații/echipament în scopul introducerii pe piață și/sau al punerii în funcțiune, în numele său, precum și orice persoană fizică sau juridică, care construiește, montează, instalează, ambalează sau etichetează o/un instalație/echipament în vederea introducerii pe piață și/sau punerii în funcțiune sub nume propriu;

jjjj) **punere în funcțiune** - acțiunea care are loc în momentul primei utilizări a unui cazan;

kkkk) **regim de autorizare și verificare tehnică** - totalitatea condițiilor, cerințelor, examinărilor, încercărilor și/sau evaluărilor la care este supusă/supus, cu caracter obligatoriu, un cazan, pe parcursul realizării și utilizării, precum și deciziile luate în legătură cu aceasta, în scopul de a se asigura funcționarea în condiții de siguranță, conform prescripțiilor tehnice;

llll) **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;

mmmm) **reparare** - ansamblul de lucrări și operațiuni ce se execută prin înlăturarea neconformităților/defecțiunilor constatate la un cazan, în scopul aducerii acestuia la parametrii inițiali sau la alți parametri care asigură funcționarea în condiții de siguranță a acesteia, conform prescripțiilor tehnice;

nnnn) **repunere în funcțiune** - acțiunea care are loc în momentul primei utilizări a unui cazan, ulterior reparării, efectuării unei revizii și/sau efectuării unei intervenții de întreținere a acestuia, conform prezentei prescripții tehnice;

oooo) **revizie** - activitatea, de regulă planificată, ce constă în ansamblul operațiunilor ce se execută asupra unui cazan în scopul reglării sau înlocuirii pieselor și aparatelor înglobate de acesta, conform prezentei prescripții tehnice;

pppp) **robinet de alimentare cu apă** - armătură fină destinată deschiderii și închiderii circuitului de apă spre cazan;

qqqq) **robinet de control al nivelului apei** - armătură fină cu ajutorul căreia se poate constata dacă nivelul apei în cazanul de abur se află între limitele admise;

rrrr) **robinet principal de închidere** - armătură fină destinată deschiderii și închiderii conductei principale de abur sau de apă fierbinte;

ssss) **sistem vaporizator** - partea sub presiune a cazanului de abur în care se produce vaporizarea apei;

tttt) **stat membru** - stat membru al Uniunii Europene sau al Spațiului Economic European;

uuuu) **suprafața de încălzire a cazanului** - suprafața pereților elementelor cazanului destinată transmiterii căldurii de la sursa de căldură la mediul de lucru, măsurată pe partea sursei de căldură;

vvvv) **supraîncălzitor de abur** - parte a cazanului de abur, sau instalație, în cazul supraîncălzitoarelor independente, destinată ridicării temperaturii aburului peste temperatura de saturație a acestuia;

wwww) **supraîncălzitor intermediar** - parte a cazanului de abur destinată reîncălzirii

aburului, după destinderea lui parțială în turbină, la o temperatură egală sau apropiată de cea de supraîncălzire inițială;

xxxx) **supraveghere nepermanentă** - supravegherea intermitentă a cazanului în timpul funcționării, efectuată de către personalul de deservire la intervale de timp stabilite de proiectant/producător funcție de gradul de automatizare și de protecție al cazanului;

yyyy) **supraveghere permanentă** - supravegherea efectuată de către personalul de deservire a cazanelor și a instalațiilor anexe tot timpul cât acestea se află în funcțiune;

zzzz) **tambur** - element al cazanului de abur destinat acumulării apei și aburului, distribuirii apei în sistemul vaporizator și separării aburului de apă;

aaaa) **temperatura apei de alimentare** - temperatura apei la intrarea în economizor sau, în lipsa acestuia, la intrarea în cazan;

bbbb) **temperatura de calcul** - temperatura luată în considerare la calculul de rezistență al unui element de cazan. Aceasta se stabilește pornind de la temperatura de referință a fluidului interior cumulată cu adaosurile de temperatură pe baza calculului de schimb de căldură;

cccc) **temperatura maximă a apei fierbinți** - temperatura maximă admisă pentru apa fierbinte, măsurată după robinetul principal al cazanului;

dddd) **temperatura minimă a apei fierbinți** - temperatura minimă cu care apa fierbinte trebuie să intre în cazan;

eeee) **temperatura nominală a aburului** - temperatura maximă continuă a aburului măsurată la ieșirea din robinetul principal de abur în condițiile debitului nominal și presiunii nominale;

ffff) **ușă de vizitare** - ușa montată în pereții focarului sau ai canalelor de gaze de ardere care servește la accesul în focar, respectiv în canalele de gaze de ardere;

gggg) **utilizator** - persoană fizică sau juridică ce are în folosință un cazan;

hhhh) **verificare tehnică** - totalitatea examinărilor și/sau încercărilor ce se realizează, în baza documentației tehnice aplicabile unui cazan și prevederilor prescripțiilor tehnice, în scopul evaluării măsurii în care cazanul satisface cerințele de funcționare în condiții de siguranță;

iiii) **verificare tehnică periodică** - verificare tehnică desfășurată periodic conform prevederilor prezentei prescripții tehnice;

jjjj) **verificare tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic** - ansamblu de verificări, examinări și încercări pentru stabilirea stării tehnice, evaluarea duratei remanente de funcționare și stabilirea condițiilor de funcționare în siguranță la o/un

instalație/echipament.

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

a) **RADTE** - personal tehnic de specialitate, responsabil cu avizarea documentației tehnice de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic;

b) **RADTI** - personal tehnic de specialitate, responsabil cu avizarea documentației tehnice de instalare;

c) **RADTP** - personal tehnic de specialitate, responsabil cu avizarea documentației tehnice preliminare de montare/reparare;

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 CATEGORII DE CAZANE

Art. 7 După pericolul pe care-l prezintă efectele dinamice pe care le-ar putea produce în caz de explozie, cazanele se clasifică în cinci categorii de la A la E în funcție de valoarea indicelui de clasificare (i) și de caracteristicile tehnice ale cazanului, conform tabelului 1.

Tabelul 1

Categorია cazanului	Indice de clasificare (i)/caracteristici tehnice
A	$i > 150$
B	$75 < i \leq 150$
C	$25 < i \leq 75$
D	$i \leq 25$
E	<p>Cazane de abur cu sau fără focar și la care următoarele caracteristici tehnice nu depășesc limitele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presiune maximă: 10 bar; - suprafața de încălzire: 2 m²; - diametrul interior al tamburului: 400 mm; - capacitatea: 100 l (conținutul de apă până la nivelul maxim admisibil al apei din cazan; în cazul în care nu se poate stabili cu exactitate aceasta, se ia în considerare capacitatea întregului spațiu sub presiune al cazanului).

Indicele de clasificare se calculează cu relația:

$$i = V (T_s - 100^\circ\text{C})$$

unde: i = indice de clasificare (fără unitate de măsură);

V = volumul de apă din cazanul de abur umplut cu 100 mm peste nivelul minim din tambur sau volumul total de apă din cazanul de abur cu străbatere forțată, din cazanul de apă fierbinte sau din economizorul independent, în m^3 ;

T_s = temperatura de saturație a aburului sau temperatura maximă a apei la cazanele de apă fierbinte și economizoarele independente, în $^\circ\text{C}$.

Art. 8 (1) Din punct de vedere al supravegherii cazanelor în timpul exploatării, acestea se clasifică în următoarele categorii:

a) cazane cu supraveghere în regim permanent - notate S0;

b) cazane cu supraveghere în regim nepermanent sau cu supraveghere periodică - notate S1.

(2) Cazanele care pot fi încadrate în categoria S1 sunt cazanele de abur având debitul maxim 10 t/h și presiunea maximă 16 bar și cazanele de apă fierbinte având debitul maxim 5 Gcal/h, la care producătorul prevede acest lucru.

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

Art. 9 Pentru cazanele modulare, realizate prin asamblarea cuplată a mai multor cazane de puteri identice într-un singur bloc funcțional (baterie), categoria de clasificare se stabilește calculând suma indicilor de clasificare pentru fiecare cazan.

Art. 10 (1) În cazul în care în aceeași sală sunt instalate separat cazane și baterii de cazane, categoria de clasificare se stabilește luând în considerare indicele de clasificare cel mai mare pentru fiecare cazan sau baterie de cazane în parte.

(2) Atunci când în aceeași sală sunt instalate cazane diferite ca mărime și caracteristici tehnice, categoria de clasificare se stabilește luând în considerare cazanul cu indicele de clasificare cel mai mare.

Art. 11 Cazanele de abur cu străbatere forțată cu debitul nominal până la 10 t/h inclusiv,

cazanele de apă fierbinte și economizoarele independente cu debitul caloric nominal până la 5 Gcal/h inclusiv, precum și supraîncălzitoarele independente de orice debit intră în categoria de clasificare C, indiferent de rezultatul calculului efectuat pentru stabilirea categoriei.

Art. 12 Cazanele menționate mai jos intră în categoria de clasificare D, indiferent de rezultatul calculului efectuat pentru stabilirea categoriei de clasificare:

a) cazanele cu țevi de fum (ignitubulare) a căror suprafață de încălzire este construită numai din țevi cu diametrul exterior de cel mult 102 mm și care îndeplinesc următoarele condiții:

- 1) suprafața de încălzire este de cel mult 30 m²;
- 2) conținutul de apă este de cel mult 50 l/m² suprafață de încălzire;
- 3) presiunea nominală este de cel mult 6 bar.

b) cazanele ignitubulare verticale la care plăcile tubulare inferioare sunt neglijabile ca suprafețe de încălzire față de suprafața țevilor de fum;

c) cazanele acvatubulare cu suprafața de încălzire de cel mult 50 m² și presiunea nominală de cel mult 6 bar, construite din țevi cu diametrul exterior de cel mult 51 mm și colectoare cu diametrul exterior de cel mult 100 mm.

CAPITOLUL III

INSTALAREA CAZANELOR

SECȚIUNEA 1

Prevederi generale

Art. 13 (1) În situația în care nu se aduce atingere condițiilor de introducere pe piață și punere în funcțiune, stabilite prin reglementări tehnice ce transpun directive europene, cazanele pot fi instalate numai dacă sunt respectate prevederile prezentei prescripții tehnice.

(2) Instalarea 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 instalarea 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 XIV din prezenta prescripție tehnică. Pentru serviciile prestate, producătorul cazanelor sau persoana juridică autorizată pentru instalarea cazanelor, după caz, trebuie să întocmească și să emită o declarație întocmită conform modelului din anexa 8.

(3) Cerința de autorizare pentru instalare nu se aplică producătorilor care instalează cazane fabricate de către ei.

(4) Toate constatările referitoare la instalarea cazanelor se consemnează de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR în procese-verbale de verificare tehnică. Modelul procesului-verbal de verificare tehnică este prevăzut în anexa 2.

SECȚIUNEA a 2-a

Sala cazanelor de categoria A

Art. 14 (1) Cazanele de categoria A se instalează în săli proprii amenajate în clădiri amplasate la nivelul solului.

(2) În sala cazanelor se pot monta cazane de abur de joasă presiune (cu $PS \leq 0,5$ bar) și cazane de apă caldă (cu $T \leq 110^{\circ}\text{C}$), schimbătoare de căldură care folosesc ca agent primar aburul sau apa caldă produs (produsă) de cazane, precum și instalații auxiliare care deservesc cazanele (ca de exemplu: pompe, buncăre pentru combustibil solid sau rezervoare de zi pentru combustibil lichid, instalații pentru prepararea combustibilului, ventilatoare, rezervoare de apă, instalații de tratare a apei), astfel încât să nu împiedice buna deservire și supraveghere a cazanelor.

Art. 15 Sala cazanelor se amplasează la o distanță de cel puțin 10 m față de orice clădire industrială sau civilă, de marginea drumurilor destinate circulației vehiculelor sau de axa liniilor de cale ferată, cu excepția celor prevăzute la art. 16 alin. (1).

Art. 16 (1) Pe cel mult două laturi ale sălii cazanelor se admite construirea, la o distanță mai mică de 10 m, lipite sau având pereți comuni, a unor încăperi care pot fi folosite ca săli pentru mașini de abur, turbogeneratoare, suflante, ateliere de întreținere sau pentru lucrări de reparare, ateliere de fabricație sau anexe ale acestora, magazii și depozite de materiale necombustibile, laboratoare, birouri și grupul sanitar ale centralei termice, toate făcând parte din categoriile C, D și E de incendiu, conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(2) Pereții despărțitori trebuie să aibă rezistența mecanică corespunzătoare și să nu fie prevăzuți cu goluri de comunicare directă spre sala cazanelor cu excepția unei uși de comunicare între sala cazanelor și sala mașinilor de abur, a turbogeneratoarelor sau a suflantelor. De asemenea, poate exista o ușă de comunicare între sala cazanelor, birourile centralei termice, laboratoare și grupul social, dacă acestea din urmă deservesc numai sala cazanelor.

(3) În cazul cazanelor care funcționează cu combustibil lichid sau gazos, peretele despărțitor dintre sala cazanelor și sala mașinilor poate să lipsească.

(4) Peretele din fața frontului cazanelor trebuie să rămână liber, pe cât posibil.

Art. 17 Nu se admite construirea de etaje peste sala cazanelor de categoria A.

Art. 18 Subsolul sălii cazanelor nu trebuie să fie folosit decât pentru montarea instalațiilor auxiliare ale cazanelor.

Art. 19 Se admite ca unul din pereții cazanului ca de exemplu cel posterior sau cel lateral, să facă parte din pereții exteriori ai sălii cazanelor, cu condiția ca:

a) pe acești pereți să nu existe dispozitive sau elemente care condiționează funcționarea cazanelor;

b) să se evite pierderile suplimentare de căldură.

SECȚIUNEA a 3-a

Sala cazanelor de categoria B

Art. 20 (1) Cazanele de categoria B se instalează în săli proprii amenajate în clădiri amplasate la nivelul solului.

(2) În sala cazanelor se pot monta cazane de abur de joasă presiune (cu $PS \leq 0,5$ bar) și cazane de apă caldă (cu $T \leq 110^{\circ}\text{C}$), schimbătoare de căldură care folosesc ca agent primar aburul sau apa caldă produs (produsă) de cazane, precum și instalații auxiliare care deservesc cazanele ca de exemplu pompe, buncăre pentru combustibil solid sau rezervoare de zi pentru combustibil lichid, instalații pentru prepararea combustibilului, ventilatoare, rezervoare de apă, instalații de tratare a apei, astfel încât să nu împiedice buna deservire și supraveghere a cazanelor.

Art. 21 Sala cazanelor se amplasează la o distanță de cel puțin 5 m față de orice clădire industrială sau civilă, de marginea drumurilor destinate circulației vehiculelor sau de axa liniilor de cale ferată, cu excepția celor prevăzute la art. 22 alin. (1).

Art. 22 (1) Pe cel mult două laturi ale sălii cazanelor se admite construirea, la o distanță mai mică de 5 m, lipite sau având pereți comuni, a unor încăperi de producție industriale sau anexe ale acestora, ateliere, magazii și depozite de materiale necombustibile, laboratoare, sau a grupului sanitar, toate făcând parte din categoriile C, D și E de pericol de incendiu, conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(2) Pereții despărțitori trebuie să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare normativelor de proiectare și de realizare a construcțiilor și să nu fie prevăzuți cu goluri pentru comunicare directă ca de exemplu uși, ferestre și altele asemenea spre sala cazanelor. Poate exista o ușă de comunicare între sala cazanelor, laboratoare și grupul social, dacă acestea din urmă deserveșc numai sala cazanelor.

(3) Peretele din fața frontului cazanelor trebuie să rămână liber, pe cât posibil.

Art. 23 (1) În subsolul sălii cazanelor de categoria B se pot amplasa încăperi de producție și depozitare a materialelor necombustibile sau instalații deservite permanent sau ocazional de persoane, cu condiția separării acestora de sala cazanelor, conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(2) Nu se admite comunicarea directă între aceste încăperi și sala cazanelor.

(3) Subsolul trebuie să comunice direct cu exteriorul cel puțin printr-o ușă cu deschidere în exterior.

Art. 24 Nu se admite construirea de etaje peste sala cazanelor de categoria B.

SECȚIUNEA a 4-a

Sala cazanelor de categoriile C și D

Art. 25 (1) Cazanele de categoria C se instalează în săli proprii amenajate în clădiri amplasate la nivelul solului.

(2) În sala cazanelor se pot monta cazane de abur de joasă presiune (cu $PS \leq 0,5$ bar) și cazane de apă caldă (cu $T \leq 110^{\circ}C$), schimbătoare de căldură care folosesc ca agent primar aburul sau apa caldă produs (produsă) de cazane, precum și instalații auxiliare care

deservesc cazanele ca de exemplu pompe, buncăre pentru combustibil solid sau rezervoare de zi pentru combustibil lichid, instalații pentru prepararea combustibilului, ventilatoare, rezervoare de apă, instalații de tratare a apei astfel încât să nu împiedice buna deservire și supraveghere a cazanelor.

Art. 26 Sala cazanelor se amplasează la o distanță mai mare de 3 m față de orice clădire industrială sau civilă, față de marginea drumurilor destinate circulației vehiculelor sau față de axa liniilor de cale ferată, cu excepția celor prevăzute la art. 27 alin. (1).

Art. 27 (1) Cazanele de categoria C pot fi instalate și în săli proprii, făcând parte din clădiri de producție industriale, de categoriile C, D și E de pericol de incendiu sau în clădiri de depozitare a materialelor necombustibile, conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor, cu condiția ca sala cazanelor să nu fie lipită de încăperi cu aglomerări de persoane sau de căile de acces ale acestora.

(2) Pereții despărțitori trebuie să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare și să nu fie prevăzuți cu goluri de comunicare directă ca de exemplu uși, ferestre și altele asemenea spre încăperile industriale sau anexele acestora, ateliere de întreținere, magazii și depozite de materiale necombustibile, laboratoare, grup social, lipite sau având pereți comuni cu sala cazanelor. Poate exista o ușă de comunicare între sala cazanelor, laboratoare și grupul social, dacă acestea deservesc numai sala cazanelor.

(3) Dacă în sala cazanelor se instalează cazane cu suprafața de încălzire formată numai din serpentine, pereții despărțitori interiori pot fi sub nivelul luminatoarelor încăperii industriale, iar sala cazanelor poate fi fără tavan.

(4) În subsolul clădirii în care este înglobată sala cazanelor se pot amplasa încăperi de producție și de depozitare a materialelor necombustibile sau instalații deservite permanent sau ocazional de persoane, cu condiția separării acestora de sala cazanelor conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor. Nu se admite comunicarea directă între aceste încăperi și sala cazanelor.

(5) Subsolul trebuie să comunice cu exteriorul cel puțin printr-o ușă cu deschidere în exterior.

(6) Nu se admite construirea de etaje peste sala cazanelor de categoria C.

Art. 28 (1) Cazanele de categoria D pot fi instalate în săli proprii (în încăperi separate) amplasate la subsolul, demisolul, parterul sau la etajele clădirilor de producție din categoriile

C, D și E de pericol de incendiu, ale clădirilor de depozitare a materialelor necombustibile și ale clădirilor civile conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor. Cazanele de categoria D se instalează în săli proprii sau în încăperi destinate pentru ateliere, hale de producție, grup sanitar, laboratoare și altele asemenea situate la subsolul, demisolul, parterul sau etajul clădirii, cu excepția clădirilor care se încadrează în categoriile A și B de pericol de incendiu conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(2) Nu se admite amplasarea sălii cazanelor având perete comun sau sub încăperi cu persoane care nu se pot evacua singure ca de exemplu spitale, magazine, școli, grădinițe de copii, creșe și altele asemenea, sau sub căile de evacuare ale acestora.

(3) Sala cazanelor trebuie să fie separată de încăperile alăturate prin pereți sau planșee cu rezistență mecanică corespunzătoare conform normativelor tehnice de proiectare și de realizare a construcțiilor, cu uși din materiale necombustibile și fără goluri pentru ferestre.

SECȚIUNEA a 5-a

Amplasarea cazanelor de categoria E

Art. 29 (1) Cazanele de categoria E pot fi instalate în săli proprii sau în încăperi destinate pentru ateliere, hale de producție, grup social, laboratoare și altele asemenea situate la subsolul, demisolul, parterul sau etajul clădirii, cu excepția cazului în care aceste săli sunt în clădiri care se încadrează în categoriile A și B de pericol de incendiu conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(2) În încăperile învecinate cu sălile cu aglomerație de persoane ca de exemplu săli de spectacole, săli de clasă, săli de spital, magazine și altele asemenea, pot fi instalate cazane având presiunea maximă de 4 bar și capacitatea de cel mult 100 de litri. Astfel de cazane pot fi instalate în încăperi alipite sălilor de operații din spitale, chiar dacă există ușă și fereastră de comunicare, cu condiția ca în același timp să fie în funcțiune numai un singur cazan.

(3) Pereții și planșeele sălii cazanului (cazanelor) trebuie să fie executate din materiale necombustibile și să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare. Încăperea trebuie să aibă cel puțin un perete liber prevăzut cu ferestre a căror suprafață trebuie să fie de cel puțin 10% din suprafața pardoselii încăperii. Se evită amplasarea ferestrelor spre străzile cu circulație intensă.

(4) Peretele care desparte sala cazanului (cazanelor) de încăperile cu aglomerație de persoane nu trebuie să aibă goluri pentru uși sau ferestre.

(5) Sala cazanului (cazanelor) trebuie să aibă o bună ventilație și iluminare naturală și artificială. Armăturile, aparatura de măsurare și control și instalațiile anexe ale cazanului trebuie să fie în permanență bine iluminate.

(6) Spațiile de acces libere, pentru deservire și pentru verificare, trebuie să fie de cel puțin 1,5 m în fața cazanului și 0,5 m pe celelalte părți. Pe una din părțile laterale, precum și în spatele cazanului, se poate renunța la distanța de 0,5 m cu condiția ca pe aceste părți să nu existe armături sau dispozitive care necesită manevrarea și supravegherea în timpul funcționării cazanului. Condiția este obligatorie și în cazul în care cazanele se instalează grupat sau sunt înglobate în instalația tehnologică pe care o deservesc.

(7) Cazanele care străbat peretele instalației tehnologice pe care o deservesc ca de exemplu cazanele de la cuptoarele de panificație, trebuie să aibă liberă numai partea frontală unde trebuie să existe amplasate toate racordurile, armăturile și aparatura de „protecție-semnalizare-comandă” ale cazanului.

(8) Condițiile de instalare a cazanelor de categoria E trebuie să permită o instalare și o demontare ușoară a acestora pentru verificări și lucrări de reparare.

(9) În sala cazanelor care funcționează cu combustibil lichid se admite existența rezervorului metalic de combustibil de zi având o capacitate până la 20 de litri.

SECȚIUNEA a 6-a

Instalarea cazanelor înglobate în linii tehnologice

Art. 30 Cazanele de abur sau de apă fierbinte cu un debit de cel mult 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h, care fac parte dintr-o linie tehnologică ca de exemplu instalații de calandre, instalații de uscare lapte praf și altele asemenea, pot fi instalate în aceeași încăpere cu instalația tehnologică respectivă, cu următoarele condiții:

- a) să deservească, în exclusivitate, instalațiile tehnologice din care fac parte;
- b) să fie împrejmuite cu grilaje (plase) pentru a se evita accesul persoanelor străine, altele decât cele care asigură exploatarea acestora;
- c) să fie automatizate corespunzător concepției constructive și funcționale a acestora; nivelul de automatizare trebuie să fie compatibil și integrat cu sistemele de automatizare ale proceselor tehnologice în care sunt înglobate, iar funcționarea acestora (pornirea, reglarea și oprirea) să fie strict legată de procesele tehnologice respective;
- d) în încăperea respectivă să fie montate numai instalația tehnologică și cazanul aferent.

SECȚIUNEA a 7-a

Instalarea cazanelor recuperatoare

Art. 31 (1) Cazanele recuperatoare, indiferent de categoria de clasificare, pot fi instalate în aceeași încăpere cu instalația tehnologică generatoare a gazelor sau a altor fluide fierbinți, în apropierea instalației respective.

(2) Cazanele recuperatoare trebuie să fie împrejmuite cu grilaje (plase) pentru a se evita accesul persoanelor străine, altele decât cele care asigură exploatarea acestora.

SECȚIUNEA a 8-a

Instalarea cazanelor în aer liber

Art. 32 (1) Cazanele, indiferent de categoria de clasificare, pot fi instalate parțial sau total în aer liber dacă prin documentația tehnică a acestora se prevede acest lucru.

(2) Pentru aceste cazane la instalare, trebuie să se asigure:

a) protecția corespunzătoare a zidăriei și a părților metalice împotriva degradării (din cauza precipitațiilor atmosferice și a intemperiilor);

b) protecția personalului de deservire, a dispozitivelor de alimentare cu apă și combustibil, a instalațiilor de tratare a apei, a aparatelor de măsurare și control, precum și a instalației de automatizare la nivelul fiecărui element al acesteia; în acest scop, se prevăd incinte/încăperi închise și încălzite (sau condiționate climatic, după caz), astfel încât să poată fi realizată o supraveghere corespunzătoare și ușoară a întregului cazan;

c) protecția conductelor și a armăturilor cazanului împotriva înghețului, precum și a conductelor de impuls ale traductoarelor, aparatelor de măsurare și control și ale instalației de automatizare; în același context al protecției față de eventualele consecințe ale temperaturilor exterioare necontrolabile, se prevăd soluții de protecție a elementelor instalației de automatizare individuale împotriva temperaturilor ridicate excesive, după caz, împotriva umidității, coroziunii și acțiunii vântului și viscolului;

d) protecția ventilatoarelor de aer de ardere, de recirculare și de gaze arse.

Art. 33 La stabilirea nivelului de dotare cu instalații de automatizare a cazanelor instalate parțial sau total în aer liber, precum și a condițiilor tehnice pentru aparatura și echipamentul din dotarea acestor instalații, se ține seama de condițiile climatice specifice zonelor în care se montează.

Art. 34 (1) În jurul cazanelor montate în aer liber, cu excepția celor instalate temporar ca de exemplu pentru foraj, pe șantiere sau similare, precum și a celor încadrate în linii tehnologice, trebuie să se asigure o îngrădire care să nu permită accesul persoanelor străine de exploatarea acestora.

(2) Cazanele de abur montate în aer liber, cu presiunea nominală până la 5 bar inclusiv, se instalează la distanța stabilită la art. 16, art. 22 sau art. 27, în funcție de categoria în care se încadrează.

(3) Cazanele cu presiunea nominală de peste 5 bar se instalează la o distanță minimă de 20 m față de orice clădire civilă, de marginea drumurilor destinate circulației vehiculelor sau de axa liniilor de cale ferată. În cazul în care aceste cazane deservește clădiri industriale de producție, distanța până la aceste clădiri trebuie să fie cel puțin egală cu distanța pentru cazanele instalate în săli, în funcție de categoria cazanului. Clădirile industriale respective trebuie să fie de categoriile C, D și E de pericol de incendiu, conform normativelor de siguranță la foc a construcțiilor.

(4) Cazanele, indiferent de categorie, care fac parte din linii tehnologice pot fi instalate aproape de, sau înglobate, în liniile tehnologice respective.

(5) Distanțele față de clădirile industriale sau civile, de drumurile destinate circulației vehiculelor, precum și față de celelalte utilaje din cadrul liniilor tehnologice se stabilesc prin documentația tehnică de însoțire a cazanelor și se avizează de RADTI.

Art. 35 În cazul construirii, pe una sau mai multe laturi ale cazanului, a unor pereți de protecție similari cu cei ai sălilor de cazane, distanța de 20 m indicată la art. 34 alin. (3) poate fi redusă, pe laturile respective, până la distanțele prevăzute la art. 16, art. 22 sau art. 27, în funcție de categoria de clasificare a cazanului.

SECȚIUNEA a 9-a

Instalarea cazanelor în container

Art. 36 Cazanele, indiferent de categoria de clasificare, pot fi instalate în container dacă prin documentația tehnică a acestora se prevede acest lucru de către producător.

Art. 37 Amplasarea containerului trebuie să respecte condițiile prevăzute la art. 16, art. 22 sau art. 27, în funcție de categoria de clasificare a cazanului, limitele exterioare containerului asimilându-se limitelor exterioare sălii cazanelor.

SECȚIUNEA a 10-a

Construcția sălii cazanelor

Art. 38 (1) Sala cazanelor trebuie să fie astfel proiectată și construită încât instalarea, exploatarea, repararea și verificarea tehnică a cazanelor să fie efectuate în condiții optime de lucru și de siguranță.

(2) De asemenea, proiectarea și construcția sălii cazanelor trebuie să respecte prevederile normelor referitoare la asigurarea protecției împotriva incendiilor, ale normelor sanitare în vigoare, ale normelor privind protecția mediului și a muncii, ale normativelor specifice privind proiectarea și construcția clădirilor având ca destinație centrale termice, precum și condițiile din prezenta prescripție tehnică.

(3) În acest sens, proiectele sălilor de cazane trebuie să fie avizate pentru a deveni aplicabile.

Art. 39 (1) Construcția sălii cazanelor trebuie să fie de gradul I sau II de rezistență la foc și din materiale necombustibile, conform normativelor tehnice privind siguranța la foc a construcțiilor.

(2) Se pot admite săli de cazane executate din materiale combustibile ignifugate sau greu combustibile numai pentru instalații de cazane cu funcționare temporară de maxim un an și a căror suprafață totală de încălzire nu depășește 150 m².

Art. 40 (1) Pardoseala din sala cazanelor, cu excepția cazurilor de la art. 31, nu trebuie să fie sub nivelul terenului înconjurător.

(2) Nivelul platformei de deservire a focarului și, pe cât posibil, a cenușarului nu trebuie să fie sub nivelul pardoselii din sala cazanelor.

(3) În cazul în care pardoseala este confecționată din plăci de oțel, acestea trebuie să aibă suprafața striată, pentru a se evita alunecarea personalului de deservire.

Art. 41 Acoperișul sălii cazanelor trebuie să fie realizat astfel încât să se asigure evacuarea aburului în cazul unor eventuale avarii.

Art. 42 Nu se admite construirea de poduri/mansarde sub acoperișul sălii cazanelor de categoriile A, B și C.

Art. 43 (1) Ușile sălii cazanelor trebuie să fie așezate, de preferință, pe peretele din fața frontului cazanului sau lateral, în apropierea locului principal de deservire a cazanului. Acestea trebuie să se deschidă ușor spre exteriorul sălii.

(2) Numărul, dimensiunile și poziția ușilor trebuie să fie astfel alese încât să asigure posibilitatea evacuării ușoare a personalului și, pe cât posibil, introducerea sau scoaterea elementelor cazanului ca de exemplu tamburi, tuburi focare, țevi și altele asemenea.

Art. 44 Ferestrele sălii cazanelor trebuie să fie în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare referitoare la existența suprafețelor vitrate în funcție de categoria combustibilului utilizat.

Art. 45 Iluminatul sălii cazanelor, precum și a principalelor locuri de muncă, trebuie să respecte prevederile actelor normative în domeniu.

Art. 46 (1) Pentru sălile cazanelor al căror debit total este mai mare de 10 t/h, respectiv 5 Gcal/h, spațiile de mai jos trebuie prevăzute cu un sistem de iluminare de siguranță pentru continuarea lucrului, conform prevederilor reglementărilor în vigoare la:

- a) frontul cazanelor și trecerile dintre cazane;
- b) panourile cu aparate de măsurare, control și automatizare;
- c) indicatoarele de nivel;
- d) spațiile pentru evacuarea cenușii;
- e) spațiile ventilatoarelor de aer și de gaze de ardere;
- f) spațiile rezervoarelor de apă, de combustibil și al degazoarelor;
- g) platformele și scările de acces;
- h) spațiile pompelor de alimentare cu apă și ale pompelor de combustibil;
- i) morile de cărbune;
- j) spațiul instalației de alimentare cu cărbuni.

(2) Leșirile din sala cazanelor trebuie să fie marcate cu semne luminoase, de preferință de culoare galbenă, pentru a fi găsite ușor în caz de inundare cu abur a sălii cazanelor.

Art. 47 (1) Sala cazanelor, încăperea cenușarului, precum și încăperile auxiliare și sociale trebuie să fie asigurate cu instalație de ventilație naturală sau mecanică cu priză de aer direct din atmosferă.

(2) Ventilația din sala cazanelor trebuie să servească pentru asigurarea aerului de ardere, evacuarea surplusului de umiditate, de gaze nocive, de praf, precum și pentru asigurarea temperaturii admisibile.

(3) Temperaturile admisibile în diferite locuri din sala cazanelor trebuie să fie:

a) în zona de lucru principală, adică în zona unde se găsesc în permanență fochiști, temperatura aerului trebuie să fie cel puțin 15°C iarna și să nu depășească cu mai mult de 10°C temperatura exterioară, la umbră, vara;

b) în zona platformelor de lucru aflate în partea superioară a sălii cazanelor, destinată staționării permanente a personalului de deservire, temperatura aerului nu trebuie să depășească cu mai mult de 10°C temperatura din zona de lucru principală, fără însă a depăși 40°C.

(4) La locurile de muncă cu caracter de scurtă durată, temperatura aerului nu trebuie să depășească cu mai mult de 15°C temperatura din zona principală de lucru.

Art. 48 Pentru personalul de deservire al sălii cazanelor trebuie să fie amenajate încăperi în incinta acestora pentru grupul social, în conformitate cu prevederile reglementărilor igienico-sanitare în vigoare.

SECȚIUNEA a 11-a

Spații de deservire a cazanului

Art. 49 Amplasarea cazanelor sau a bateriilor de cazane în sală trebuie să se facă astfel încât să se asigure o deservire și o supraveghere corespunzătoare a cazanelor și posibilitatea efectuării reparațiilor și înlocuirilor elementelor cazanului.

Art. 50 (1) Distanța liberă de la frontul cazanelor sau al antifocarului până la peretele din față al sălii cazanelor trebuie să fie stabilită în funcție de înălțimea cazanului, astfel încât deservirea, întreținerea și supravegherea să se poată efectua în condiții bune. Această distanță nu trebuie să fie mai mică de 3 m, cu excepția cazanelor de categoria E, pentru care această distanță este conform art. 29 alin. (6).

(2) În cazul în care unele elemente ale instalației de ardere depășesc frontul cazanelor,

se admite ca distanța de la aceste elemente la peretele din față să fie de cel puțin 2 m.

(3) Se admite instalarea pompelor, ventilatoarelor și a distribuitorilor în fața frontului cazanelor, dar amplasate astfel încât să nu împiedice buna deservire a cazanelor, iar lățimea trecerii libere de-a lungul frontului să nu fie mai mică de 2 m.

Art. 51 Pentru cazanele cu debit nominal de cel mult 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h, distanțele minime de 3 m, respectiv de 2 m, indicate la art. 50, pot fi reduse până la 2 m, respectiv până la 1,5 m.

Art. 52 Atunci când sunt baterii de cazane așezate față în față, spațiul liber între fronturi trebuie să fie de cel puțin 5 m. În cazuri speciale, în acest spațiu se pot monta pompe și alte accesorii sau trape îngrădite pentru deservirea unui eventual subsol, numai dacă aceste instalații sau trape nu împiedică deservirea focarelor și dacă rămâne un spațiu liber de trecere de cel puțin 1,5 m de fiecare parte.

Art. 53 (1) Spațiile libere de acces între două cazane alăturate sau dintre peretele cazanului (zidăria sau izolația) și peretele lateral al sălii cazanelor trebuie să fie de cel puțin 1,5 m.

(2) Dacă sunt părți ieșite din zidăria sau izolația laterală a cazanelor sau din zidurile clădirii sau alte elemente fără funcții dinamice, atunci spațiul liber de trecere rămas între acestea poate fi redus până la 0,8 m, cu condiția ca în acest spațiu să nu se găsească rampa de combustibil, capul de alimentare cu apă, clapete de explozie, guri sau uși de vizitare ale cazanului sau alte armături și dispozitive care necesită manevrare sau supraveghere.

(3) În cazurile în care sistemul de sprijin al cazanului (fundăție, sanie sau similare) depășește nivelul planșeului, iar marginile sistemului respectiv ies în afara zidăriei sau izolației cazanului, distanța între marginile respective trebuie să fie de cel puțin 1 m.

Art. 54 (1) La cazanele neînzidite (izolate), spațiul între peretele cazanului și peretele lateral al sălii poate fi redus până la 0,8 m, în cazuri justificate tehnic prin proiectul sălii cazanelor și avizate de RADTI, cu condiția ca pe latura respectivă a cazanului să nu existe armături sau alte dispozitive care necesită manevrare sau supraveghere.

(2) Totuși, în cazul pereților sălii cazanelor construiți din materiale combustibile ignifugate sau greu combustibile, distanța între peretele cazanului și peretele sălii cazanelor nu trebuie să fie mai mică de 1 m.

Art. 55 Distanța liberă dintre peretele posterior al cazanului și peretele sălii cazanelor trebuie să fie de minim:

- a) 0,7 m la cazanele cu un debit nominal de până la 10 t/h, respectiv 5 Gcal/h, inclusiv;
- b) 1,5 m la cazanele cu un debit mai mare de 10 t/h, respectiv 5 Gcal/h.

Art. 56 (1) De la partea superioară a zidăriei/izolației cazanului sau de la oricare platformă de deservire situată pe aceasta și până la elementele inferioare ale construcției acoperișului sălii cazanelor trebuie să fie o înălțime de minim 2 m, atunci când aceste elemente sunt din material necombustibil, și de minim 3 m, atunci când elementele respective ale acoperișului sunt din material combustibil.

(2) În cazul în care nu se respectă înălțimea conform alin. (1), în baza unui memoriu tehnic de justificare, se poate accepta micșorarea spațiului, pe baza unei derogări acordate de către ISCIR.

Art. 57 (1) În cazul cazanelor verticale neînzidite, spațiul din fața focarului trebuie să fie de cel puțin 1 m, iar față de ceilalți pereți ai sălii cazanelor sau între cazane de cel puțin 1 m.

(2) Pentru cazanele verticale, deasupra cărora nu este necesar accesul în picioare, distanța până la elementele inferioare ale acoperișului trebuie să fie de cel puțin 1 m, dacă acoperișul este din material necombustibil, și de cel puțin 3 m, dacă elementele respective și/sau acoperișul sunt construite din materiale combustibile ignifugate.

SECȚIUNEA a 12-a

Conducte și rezervoare de apă

Art. 58 Conductele racordate la cazane trebuie să fie astfel montate încât să nu producă eforturi asupra legăturilor la cazane care să depășească limitele avute în vedere la proiectare. La calcularea eforturilor se are în vedere posibilitatea deplasării în orice direcție a fiecărui ștuț al cazanului, ca urmare a dilatării acestuia începând de la pornirea la rece și până la sarcina maximă.

Art. 59 Reazemele conductelor trebuie să fie fixate de construcțiile metalice ale cazanului astfel încât la o variație de sarcină să nu poată produce solicitări importante și deformări ale acestora.

Art. 60 Conductele rezemate pe grinzile orizontale ale cadrului de susținere trebuie să fie montate pe role sau dispozitive care să permită mișcarea liberă, fiind prevăzute cu posibilități de dilatare sau cu curbe de compensare a dilatării pentru a se reduce la minimum efortul în conductă sau efortul care se exercită asupra pieselor suportului.

Art. 61 Conductele care traversează spațiile de deservire și de circulație din sala cazanului se amplasează astfel încât să nu împiedice deservirea și circulația din zona cazanului.

Art. 62 (1) Deasupra cazanelor nu se pot așeza rezervoare de apă decât dacă de la partea superioară a zidăriei cazanului la fundul rezervoarelor este o distanță de cel puțin 2 m.

(2) Suprafața ocupată de rezervoare nu trebuie să depășească 20% din suprafața de așezare a zidăriei cazanului.

(3) Rezervoarele nu trebuie să fie așezate în dreptul luminatoarelor.

SECȚIUNEA a 13-a

Depozitarea combustibilului în sala cazanelor

Art. 63 În sala cazanelor se admite instalarea unui rezervor metalic pentru depozitarea combustibilului lichid necesar consumului curent, în următoarele condiții:

- a) să aibă capacitatea de cel mult 2 m³;
- b) să nu fie montat deasupra cazanelor, ci lateral la o distanță de cel puțin 2,5 m de arzătoare și nu în direcția eventualelor rateuri de aprindere;
- c) să nu aibă indicatoare de nivel de sticlă;
- d) să aibă conductă de aerisire care comunică cu exteriorul;
- e) să aibă conducte de scurgere și de preaplin care comunică cu exteriorul.

Art. 64 Conductele de alimentare cu combustibil lichid trebuie să fie prevăzute cu robinete care să fie deservite ușor. Conductele trebuie să fie izolate atunci când trec prin apropierea suprafețelor puternic încălzite, a flăcărilor și altele asemenea.

Art. 65 (1) În sala cazanelor se admite instalarea unui buncăr de combustibil solid cu condiția ca acesta să aibă capacitatea de cel mult 2 m³ și să fie astfel amplasat încât să nu reducă spațiile libere de acces și să nu împiedice buna deservire a instalațiilor auxiliare.

(2) Buncărele și dispozitivele anexe ale acestora se construiesc din materiale necombustibile.

Art. 66 La cazanele cu debite de 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h, și mai mari, care funcționează cu combustibil solid alimentarea cu combustibil a sălii cazanelor și a focarelor se face prin mijloace mecanice.

Art. 67 În sala cazanelor trebuie să se găsească mijloacele necesare pentru stingerea unui eventual incendiu, conform normelor generale și specifice pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

SECȚIUNEA a 14-a

Alte cerințe

Art. 68 Construcția metalică de susținere, înzidirea cazanelor, focarele și canalele de gaze de ardere, precum și scările, platformele și ascensoarele se execută potrivit cerințelor reglementărilor tehnice aplicabile la data realizării cazanelor.

SECȚIUNEA a 15-a

Documentația tehnică a cazanelor

Art. 69 Cazanele trebuie să fie însoțite de următoarele, după caz:

a) pentru cazane noi, documentația tehnică stabilită potrivit cerințelor Hotărârii Guvernului nr. 584/2004 cu modificările și completările ulterioare;

b) pentru cazane vechi:

1) care provin din Uniunea Europeană:

I. fabricate ulterior intrării în vigoare a directivei europene aplicabilă, documentația tehnică stabilită potrivit acesteia;

II. fabricate anterior datei de introducere în vigoare a directivei europene aplicabilă, documentația tehnică întocmită conform reglementărilor naționale aplicabile în țara de proveniență;

2) care provin din afara Uniunii Europene, documentația tehnică prevăzută la lit. a).

Notă: Directiva europeană aplicabilă este 97/23/EC - Echipamente sub presiune – (referitor la proiectarea, fabricarea și evaluarea conformității echipamentelor sub presiune și a ansamblurilor care au o presiune maximă admisibilă PS mai mare de 0,5 bar și care stabilește condițiile de introducere pe piață a acestora).

Art. 70 În situația în care nu există sau este incompletă documentația tehnică prevăzută la art. 69, lit. b), pct. 1), această documentație se reconstituie conform prevederilor art. 242 lit. f).

SECȚIUNEA a 16-a

Avizul obligatoriu de instalare a cazanului/cazanelor

Art. 71 (1) Cazanele noi sau cazanele vechi care au $PS \times V > 60$ bar x litru pot fi instalate și respectiv instalate pe un alt amplasament, numai în condițiile în care s-a obținut avizul obligatoriu de instalare eliberat de ISCIR.

(2) Nu este permisă începerea lucrărilor de instalare a cazanului înainte de obținerea avizului obligatoriu de instalare.

(3) Modelul de aviz obligatoriu de instalare a cazanului este prevăzut în anexa 1.

(4) Nu este necesar avizul obligatoriu de instalare pentru:

- a) cazanele mobile;
- b) cazanele utilizate pe șantiere la foraj;
- c) cazanele cu funcționare temporară până la maxim un an; pentru cazanele de abur și de apă fierbinte cu debitul mai mare de 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h, regimul de funcționare temporară trebuie să fie confirmat și înregistrat de către ISCIR în baza unui memoriu tehnic justificativ prezentat de deținător/utilizator;
- d) cazanele încadrate în linii tehnologice și cele de categoria E.

Art. 72 (1) Avizul obligatoriu de instalare se eliberează pentru fiecare sală de cazane în parte și se precizează caracteristicile tehnice principale ale tuturor cazanelor prevăzute a funcționa.

(2) În cazul instalării unui cazan suplimentar, sau a unui cazan care înlocuiește un cazan scos din uz și casat, se solicită un nou aviz obligatoriu de instalare pentru întreaga sală a cazanelor.

Art. 73 (1) Pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare, deținătorul/utilizatorul sau persoana împuternicită în scris de acesta, înaintează la ISCIR, cu cel puțin 30 de zile înainte de data estimată pentru începerea lucrărilor de instalare/montare, următoarele documente:

- a) cererea de instalare a cazanului conform prevederilor art. 74;
- b) documentația tehnică prevăzută la art. 69 sau fișa tehnică a cazanului pentru cazanul nou nelivrat la data înaintării cererii;
- c) documente privind rezultatele verificărilor efectuate în timpul utilizării, pentru cazane vechi (cartea cazanului);
- d) lista documentelor cu caracter normativ aplicate la construirea cazanelor prevăzute la art. 78 lit. b) pct. 1 (II);
- e) documentația tehnică de instalare conform prevederilor art. 75.

(2) Obținerea avizului obligatoriu de instalare pentru un cazan este responsabilitatea deținătorului/utilizatorului acestuia. Documentația tehnică de instalare a cazanului, menționată la alin. (1) lit. e), se avizează de către RADTI.

Art. 74 Cererea de instalare a cazanului trebuie să conțină:

- a) denumirea/numele și prenumele și adresa deținătorului/utilizatorului și atunci când este cazul, a împuternicitului acestuia;
- b) locul de instalare a cazanului/cazanelor;
- c) date referitoare la cazan/cazane: tip/tipuri, producătorul, parametrii principali: presiune, temperatură, debit, combustibil utilizat, dimensiuni de gabarit, destinație și alte asemenea.

Art. 75 (1) Documentația tehnică de instalare a cazanului/cazanelor trebuie să conțină:

- a) borderoul documentelor;
- b) memoriul tehnic conform prevederilor art. 76;
- c) planul de situație al sălii cazanelor și al vecinătăților (clădiri și instalații în aer liber) pe o distanță de cel puțin 10 m de la pereții construcției acesteia;
- d) planul și secțiunile referitoare la sala cazanelor, cu amplasarea cazanelor și a echipamentelor termomecanice anexe;
- e) schema termomecanică a echipamentelor din sala cazanelor;
- f) date privind regimul chimic al cazanului/cazanelor:
 - 1) fișa tehnică privind regimul chimic al cazanului/cazanelor, întocmită conform prevederilor anexei 4;

2) caracteristici fizico-chimice și funcționale ale masei schimbătoare de ioni, conform prevederilor anexei 5;

3) breviar de calcul pentru instalațiile de tratarea apei, întocmit conform prevederilor anexei 6;

4) instrucțiuni de conservare.

g) date privind instalația de automatizare și aparatele de măsurare, control și protecție care echipează cazanul/cazanele;

h) date privind organizarea muncii în sala cazanelor: personal de conducere și personal pentru deservirea instalațiilor de cazane pentru care se solicită autorizație ISCIR.

(2) Toate aceste documente trebuie să fie semnate și ștampilate de persoana care reprezintă deținătorul/utilizatorul sălii cazanelor și care răspunde pentru respectarea condițiilor impuse pentru construirea și exploatarea acesteia.

Art. 76 (1) Memoriul tehnic trebuie să conțină:

a) date privind cazanul/cazanele:

1) tipul cazanului, parametrii principali ca de exemplu presiune, temperatură, debit și altele asemenea, combustibil utilizat, destinația;

2) numărul și data ultimului proces-verbal de verificare tehnică la care s-a efectuat revizia interioară și încercarea la presiune hidraulică și prin care s-a stabilit presiunea maximă de lucru și data următoarei verificări tehnice periodice pentru cazanele vechi instalate/montate din nou pe un alt amplasament;

b) date privind sala cazanelor și clădirile învecinate:

1) elementele dimensionale pentru sală, uși, ferestre și altele asemenea;

2) modul de construcție și materialele pentru pardoseală, pereți, uși, ferestre, acoperiș, inclusiv masa acestuia pe m² și altele asemenea;

3) iluminatul natural, artificial, de siguranță și pentru verificarea cazanelor;

4) instalația de ventilație naturală și artificială;

5) depozitarea combustibilului, modul de alimentare și modul de evacuare a produselor de ardere, sistemul de ardere;

6) destinația și construcția clădirilor și încăperilor învecinate, aflate până la o distanță de cel puțin 10 m de pereții sălii cazanelor.

c) date privind funcționarea sălii cazanelor:

1) regimul de funcționare a cazanelor, periodic sau continuu, cu sau fără supraveghere permanentă, dacă este interconectată și altele asemenea;

2) schema termomecanică și de automatizare din care să reiasă echiparea și modul de funcționare al acesteia, inclusiv al turbinelor cu abur care antrenează pompele, unde este cazul;

3) tipul combustibilului, depozitarea, modul de alimentare, sisteme de ardere și modul de evacuare a cenușii și a zgurii, unde este cazul.

(2) Planul de situație al sălii cazanelor (scara 1:100 sau 1:200) cuprinde toate clădirile vecine pe o distanță de cel puțin 10 m față de pereții sălii cazanelor, respectiv 20 m pentru cazanele montate în aer liber, indicându-se toate cotele clădirilor, destinația acestora, felul materialelor din care sunt construite, distanțele dintre ele și altele asemenea.

(3) Planul sălii cazanelor cu secțiuni longitudinale și transversale (scara 1:50 sau 1:100) conține toate cotele dintre elementele de construcție ale sălii (pereți, ferestre, acoperiș) și cazan, grosimea pereților și elementele referitoare la sala cazanelor.

(4) Pe planurile respective trebuie să se menționeze: avizat corespunde prevederilor prescripției tehnice aplicabilă, având înscrise numele și prenumele, semnătura și ștampila RADTI.

(5) Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR verifică la locul de instalare a cazanului/cazanelor corectitudinea datelor conținute în documentația tehnică de instalare a cazanului/cazanelor și în cazul în care aceste date sunt găsite corespunzătoare și în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, încheie un proces-verbal, (anexa 2), urmând ca ISCIR să elibereze avizul obligatoriu de instalare a cazanului/cazanelor, conform modelului din anexa 1.

CAPITOLUL IV AUTORIZAREA /ADMITEREA FUNCȚIONĂRII

SECȚIUNEA 1 Prevederi generale

Art. 77 (1) Cazanele nu pot fi utilizate fără autorizarea funcționării sau fără admiterea funcționării.

(2) Cerințele tehnice prevăzute în prezentul capitol sunt condiții minime obligatorii referitoare la punerea în funcțiune și autorizarea/admiterea funcționării cazanelor.

Art. 78 Pentru cazanele la care $PS \times V \geq 60$ bar litru, autorizarea funcționării se face de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR iar acestea se înregistrează în evidența ISCIR.

Art. 79 (1) Pentru cazane la care $PS \times V \leq 60$ bar litru și $PS > 4$ bar admiterea funcționării se face de către deținători/utilizatori, prin operatorul RSVTI, iar acestea se înregistrează în evidența deținătorilor/utilizatorilor.

(2) Pentru cazanele prevăzute la alin. (1), admiterea funcționării (la prima punere în funcțiune și periodic în exploatare) se face de către operatorul RSVTI în conformitate cu prevederile prezentului capitol și ale capitolului VI.

Art. 80 Cazanele prevăzute la art. 69 pot fi:

a) cazane noi care respectă cerințele privind introducerea pe piață, stabilite de reglementările tehnice ce transpun directive europene specifice;

b) cazane vechi care au mai funcționat și:

1) provin din Uniunea Europeană:

I. care respectă cerințele privind introducerea pe piață stabilite, prin directivele europene specifice;

II. care au fost construite anterior intrării în vigoare a directivelor europene aplicabile și care au fost introduse pe piață cu respectarea reglementărilor naționale ale statului membru în care au fost construite;

2) provin din afara Uniunii Europene:

I. care respectă cerințele prevăzute la introducerea pe piață stabilite prin directivele europene specifice.

Art. 81 Toate constatările referitoare la verificarea tehnică a cazanelor se consemnează de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR sau de către RSVTI, după caz, în procese-verbale de verificare tehnică. Modelele proceselor-verbale de verificare tehnică sunt prevăzute în anexa 2, respectiv anexa 3.

Art. 82 Autorizarea funcționării acordată de către ISCIR sau admiterea funcționării acordată de către RSVTI, nu absolvă deținătorul/utilizatorul de obligația obținerii tuturor celorlalte autorizații reglementate de legislația în vigoare.

SECȚIUNEA a 2-a

Condiții privind autorizarea funcționării

Art. 83 Pentru autorizarea funcționării, deținătorul/utilizatorul cazanului/cazanelor trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

a) să dețină avizul obligatoriu de instalare, iar construcția sălii cazanului să corespundă acestui aviz;

b) să asigure condițiile necesare realizării regimului chimic al cazanului stabilit conform fișei tehnice privind regimul chimic;

c) să organizeze activitatea în sala cazanelor conform regimului de supraveghere a cazanelor menționat în documentația tehnică de instalare;

d) să dețină autorizații pentru personalul de deservire fochiști, laboranți operatori, automatiști, după caz;

e) să asigure condițiile pentru efectuarea verificărilor tehnice;

f) pentru cazanele vechi montate pe altă locație, cu excepția cazanelor mobile, se prezintă raportul tehnic întocmit de persoane juridice autorizate pentru verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

Art. 84 (1) Pentru autorizarea funcționării unui cazan nou, deținătorul/utilizatorul trebuie să înainteze la ISCIR o cerere însoțită de următoarele documente:

a) copia avizului obligatoriu de instalare;

b) declarația prevăzută la art. 13 alin. (2);

c) documentația tehnică de însoțire, redactată sau tradusă în limba română, care trebuie să conțină:

1) instrucțiuni de operare pentru instalare/montare, punere în funcțiune, exploatare și întreținere;

2) limitele de operare în siguranță și bazele de proiectare inclusiv condițiile de operare anticipate și condițiile de proiectare admise, durata de funcționare estimată, codul de proiectare utilizat, coeficienți de îmbinare a elementelor sub presiune și toleranța la coroziune a acestora, după caz;

3) caracteristicile de proiectare reprezentative pentru durata de viață a cazanului, după caz;

4) posibilele pericole care nu sunt prevenite prin proiectare sau prin măsuri de protecție, care se pot ivi datorită exploatării necorespunzătoare anticipabile, după caz;

5) documente tehnice, desene, scheme, diagrame necesare pentru înțelegerea completă a instrucțiunilor menționate la pct. 1);

6) informații despre părțile care pot fi înlocuite, după caz.

d) documentația tehnică de însoțire a dispozitivelor de siguranță; buletinul de verificare/reglare a supapelor de siguranță emis de persoane juridice autorizate conform prescripției tehnice aplicabilă, dacă de la data construirii/reglării a trecut o perioadă mai mare de 1 an de zile și dacă producătorul dispozitivelor de siguranță nu prevede o altă perioadă de valabilitate a reglării;

e) documentul de atestare a rezultatelor corespunzătoare obținute la operația de pregătire a suprafețelor interioare, dacă această operație a fost prevăzută și efectuată la producător;

f) copii ale autorizațiilor personalului de deservire și RSVTI;

(2) Pentru cazanele vechi care au mai funcționat, în plus față de documentele prevăzute la alin. (1) mai sunt necesare și următoarele documente:

a) documente privind rezultatele verificărilor efectuate în timpul utilizării, pentru cazane vechi (cartea cazanului);

b) documentația tehnică reconstituită prevăzută la art. 69 alin. (2), dacă nu există documentația prevăzută la alin. (1) lit. c); documentația tehnică reconstituită trebuie să corespundă cerințelor care au reglementat construirea cazanului;

c) declarația pe propria răspundere a deținătorului/utilizatorului în care să se menționeze ultimul loc de funcționare;

d) raportul tehnic întocmit de persoana juridică autorizată pentru verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

SECȚIUNEA a 3-a

Verificarea tehnică în vederea autorizării funcționării

Art. 85 În vederea autorizării funcționării cazanului, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, efectuează sau asigură că sunt efectuate, după caz următoarele activități:

a) verificarea existenței și a conținutului documentației tehnice de însoțire a cazanului, în cazul cazanului nou, sau a cărții cazanului, în cazul cazanului vechi;

b) verificarea condițiilor de instalare a cazanului în ceea ce privește respectarea avizului obligatoriu de instalare eliberat de către ISCIR, precum și verificarea echipării cazanului cu aparatura de măsurare, control și automatizare și cu dispozitivele de siguranță, în funcție de

nivelul de supraveghere permanent sau nepermanent în care se încadrează cazanul;

c) verificarea condițiilor de montare pentru cazanele vechi, care au mai funcționat și au necesitat montare;

d) verificarea condițiilor privind regimul chimic al cazanului și anume:

1) existența prizelor și a dispozitivelor de prelevare a probelor de apă de alimentare și din cazan, de abur saturat și supraîncălzit și de condensat ale cazanului;

2) existența, dotarea și organizarea punctului de lucru sau a laboratorului chimic din centrala termică

3) existența registrului de analize cu indicii chimici și cu frecvența minimă obligatorie a analizelor.

e) revizia interioară conform art. 85;

f) încercarea la presiune hidraulică conform art. 86;

g) verificarea reglării supapelor de siguranță conform art. 87;

h) încercarea la cald conform art. 90; modul de efectuare a verificărilor și încercărilor și documentele care se întocmesc trebuie să fie conform prevederilor prescripției tehnice care reglementează activitățile în domeniul instalațiilor de ardere și automatizare;

i) verificarea stării suprafețelor interioare conform art. 91;

j) verificarea registrului de supraveghere a funcționării cazanului; registrul de supraveghere a funcționării cazanului se sigilează, numerotează și vizează de conducerea deținătorului/utilizatorului.

Art. 86 (1) Revizia interioară se efectuează în condițiile precizate la capitolul VI, secțiunea a 2-a și constă în verificarea interioară și verificarea exterioară a cazanului, astfel:

a) verificarea interioară prin examinarea părților componente ale cazanului și, în special, a pereților metalici accesibili ai elementelor sub presiune, atât pe partea dinspre apă, cât și pe partea dinspre gazele de ardere, în scopul constatării stării tehnice a cazanului;

b) verificarea exterioară prin examinarea tuturor elementelor cazanului la exterior, în scopul constatării stării suprafețelor, a îmbinărilor sudate și a depistării eventualelor defecte ca urmare a operațiilor de transport și montare/instalare, precum și a comportării cazanului față de acțiunea mediului ambiant.

(2) Verificarea exterioară cuprinde verificarea plăcii de timbru precum și verificarea existenței marcajului de conformitate, atunci când cerința de marcarea îi este aplicabilă.

(3) Revizia interioară poate să nu se efectueze la cazanele noi la care de la data construirii nu au trecut mai mult de 12 luni.

Art. 87 (1) Încercarea la presiune hidraulică se efectuează în condițiile precizate la capitolul VI, secțiunea a 3-a.

(2) Pentru cazanele noi, încercarea la presiune la locul de instalare nu este obligatorie dacă sunt îndeplinite cumulativ următoarele condiții:

a) încercarea la presiune hidraulică a fost efectuată la producător și de la data efectuării acesteia nu au trecut mai mult de 12 luni;

b) cazanul nu a suferit deformații locale vizibile ca urmare a operațiilor de transport și instalare;

c) în timpul instalării nu au fost executate lucrări de sudare la părțile sub presiune ale cazanului.

Art. 88 (1) După efectuarea încercării la presiune hidraulică se efectuează verificarea funcționării supapelor de siguranță care echipează cazanul.

(2) Presiunea de deschidere trebuie să fie cea indicată de producătorul cazanului, iar în lipsa acestor indicații conform datelor din tabelul 2.

Tabelul 2

Presiunea nominală a cazanului (p_n), în bar	Presiunea de reglare (p_r) a supapei de siguranță		
	Supapa de control		Supapa de lucru
	pe tambur *)	pe supraîncălzitor **)	pe tambur *)
până la 8 inclusiv	$p_{max.} + 0,2 \text{ bar}$	$p_{max.} - \Delta p_s + 0,2 \text{ bar}$	$p_{max.} + 0,2 \text{ bar}$
peste 8 și până la 16 inclusiv	$p_{max.} + 0,2 \text{ bar}$	$p_{max.} - \Delta p_s + 0,2 \text{ bar}$	$p_{max.} + 0,3 \text{ bar}$
peste 16 și până la 100 inclusiv	$1,03 \times p_{max.}$	$1,02 \times (p_{max.} - \Delta p_s)$	$1,05 \times p_{max.}$
peste 100	$1,05 \times p_{max.}$	$1,02 \times (p_{max.} - \Delta p_s)$	$1,08 \times p_{max.}$

*) Sau la ieșirea din cazan, în cazul cazanelor cu străbatere forțată.

**) Numai în cazul cazanelor cu tambur la care trebuie să se țină seama de pierderea de presiune în supraîncălzitor (Δp_s).

$p_{max.}$ - presiunea maximă a cazanului.

Art. 89 După efectuarea verificării documentației, reviziei interioare și a încercării la presiune hidraulică, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR întocmește un proces-verbal, sau după caz procese-verbale de verificare tehnică, cu menționarea rezultatelor verificărilor.

Art. 90 În scopul realizării încercării la cald și verificării stării suprafețelor interioare, ISCIR trebuie să fie anunțat de către deținător/utilizator cu cel puțin 7 zile înainte de data stabilită pentru aceste operații.

Art. 91 (1) Încercarea la cald constă în următoarele verificări principale:

- a) verificarea etanșeității îmbinărilor vizibile ale cazanului;
- b) verificarea funcționării armăturilor de siguranță și de control;
- c) verificarea realizării funcțiilor de reglare, de protecție, de semnalizare și de monitorizare ale instalației de automatizare;
- d) verificarea funcționării instalației de ardere;
- e) verificarea funcționării principalelor instalații auxiliare aferente cazanului;
- f) verificarea realizării principalilor indici de funcționare ai cazanului;
- g) verificarea dilatării libere la cazanele la cele prevăzute cu această posibilitate;
- h) verificarea existenței instrucțiunilor de exploatare a cazanului și verificarea, prin sondaj, a modului de însușire a acestora de către personalul de deservire.

(2) Punerea în funcțiune pentru încercarea la cald a cazanului se face de către:

- a) producătorul acestuia; în acest caz nu este necesar ca producătorul să fie autorizat conform prevederilor prescripției tehnice privind sistemele de ardere și automatizare;
- b) persoana juridică, care efectuează lucrări la instalația de automatizare și de ardere, autorizată conform prevederilor prescripției tehnice aplicabile.

(3) 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 alin. (1) și alin. (2), inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR urmând să ia în considerare și documentul întocmit de persoana juridică prevăzută la alin. (2), respectând prevederile alin. (1), cu participarea personalului de deservire și operatorului RSVTI al deținătorului/utilizatorului.

Art. 92 (1) Verificarea stării suprafețelor interioare se efectuează în urma operației de pregătire a suprafețelor interioare atunci când aceasta nu este efectuată conform art. 83 alin. (1) lit. e).

(2) Pregătirea suprafețelor interioare menționată la alin. (1) se execută de către persoane juridice autorizate pentru întreținerea prin spălare chimică, în conformitate cu prevederile prescripției tehnice aplicabile.

Art. 93 (1) Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR poate solicita efectuarea și a altor verificări și încercări, în afara celor prevăzute la art. 84, în limitele prevăzute de producător, privind funcționarea în condiții de siguranță a cazanului.

(2) Verificarea tehnică este condusă de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR.

(3) La verificările prevăzute la alin. (1) trebuie să participe RSVTI al deținătorului/utilizatorului, personalul de deservire al cazanului, reprezentanții persoanei juridice autorizate care au efectuat instalarea/montarea și punerea în funcțiune a cazanului și, dacă este cazul, la solicitarea inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR, orice altă persoană implicată în montarea, punerea în funcțiune, deținerea/utilizarea cazanului.

SECȚIUNEA a 4-a

Concluziile verificării tehnice în vederea autorizării funcționării

Art. 94 Autorizarea funcționării cazanului se acordă numai după ce au fost efectuate activitățile prevăzute la art. 84 și rezultatele acestora asigură funcționarea în condiții de siguranță a cazanului, conform procesului-verbal, întocmit de inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, prevăzut în anexa 2, unde se consemnează parametrii de funcționare și data efectuării următoarei verificări tehnice (ziua, luna și anul), cu respectarea prevederilor art. 185 alin. (1) și art.196 alin. (1). Procesul-verbal de verificare tehnică se atașează la cartea cazanului.

Art. 95 Dacă rezultatele verificării tehnice sunt necorespunzătoare, neconformitățile se consemnează în procesul-verbal de verificare tehnică și nu se autorizează funcționarea cazanului.

Art. 96 Este interzisă autorizarea funcționării cazanului cu condiția îndeplinirii ulterioare a unor dispoziții menționate în procesul-verbal de verificare tehnică.

Art. 97 (1) Pentru fiecare cazan care a obținut autorizarea funcționării, la prima autorizare, se întocmește o carte a cazanului, ce trebuie să conțină:

- a) documentația tehnică menționată la art. 69;
 - b) partea de evidență a verificărilor, eliberată de ISCIR, care se compune din:
 - 1) copertă fixă;
 - 2) parte legată cu coperta ce conține informații referitoare la amplasare și verificările tehnice efectuate;
 - 3) parte prevăzută cu sistem de atașare a documentelor și documentațiilor întocmite pe toată durata de utilizare a cazanului.
- (2) Cartea cazanului se păstrează de către deținător/utilizator.

CAPITOLUL V UTILIZAREA/EXPLOATAREA CAZANELOR

SECȚIUNEA 1 Prevederi generale

Art. 98 Pentru funcționarea în condiții de siguranță, deținătorii/utilizatorii au obligația să asigure pe toată perioada de utilizare a cazanului operator RSVTI, autorizat de către ISCIR.

Art. 99 Autorizarea/reautorizarea RSVTI se efectuează în conformitate cu legislația în vigoare.

SECȚIUNEA a 2-a Supravegherea cazanelor

Art. 100 Supravegherea în regim permanent se efectuează de către:

- a) fochiști, autorizați pentru clasele și grupele de cazan deservite;
- 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;
- c) laboranți operatori centrale termice, pentru supravegherea regimului chimic al apei de alimentare și calității aburului.

Art. 101 Supravegherea în regim nepermanent se efectuează de către:

a) fochiști autorizați pentru clasele și grupele de cazan deservite sau personal tehnic din cadrul 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;

b) laboranți operatori centrale termice, pentru supravegherea regimului chimic al apei de alimentare și calității aburului.

Art. 102 Într-o centrală termică pot funcționa simultan maxim 3 cazane în regim de supraveghere nepermanentă.

Art. 103 La sălile cazanelor unde debitul nominal al cazanelor în funcțiune nu depășește 10 t/h respectiv 5 Gcal/h și nu sunt mai mult de 3 cazane în funcțiune, având în vedere automatizarea și protecția cazanelor și a instalațiilor anexe, fochistul poate îndeplini și sarcinile laborantului-operator centrală termică, cu condiția să fie autorizat de către ISCIR și ca laborant-operator centrală termică. Acest lucru se precizează de către proiectantul centralei termice în documentația de aviz obligatoriu de instalare.

Art. 104 Supravegherea cazanelor din categoria E și a cazanelor înglobate în linii tehnologice poate fi și nepermanentă, dacă producătorul prevede acest lucru în documentația tehnică de însoțire a cazanului.

SECȚIUNEA a 3-a

Organizarea sălii cazanelor

Art. 105 (1) Accesul în sala cazanelor a persoanelor străine de exploatarea cazanelor și a instalațiilor auxiliare ale acestora este interzis fără aprobarea, prealabilă, din partea conducerii deținătorului/utilizatorului.

(2) Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, precum și personalul propriu de supraveghere al deținătorului/utilizatorului poate intra oricând în sala cazanelor pe baza legitimației de serviciu sau a delegației speciale de control.

Art. 106 Nu se admite a se da sălii cazanelor altă întrebuințare în afara celei de exploatare și întreținere a cazanelor și a instalațiilor auxiliare.

Art. 107 Spațiile de acces și de deservire a diferitelor locuri de muncă din sala cazanelor precum și căile spre ușile sălii trebuie să fie întotdeauna libere. Ușile trebuie să fie descuiate tot timpul cât sunt în funcțiune.

Art. 108 În sala cazanelor trebuie să existe telefon sau alte mijloace de semnalizare și comunicare rapidă cu exteriorul, în special cu conducerea deținătorului/utilizatorului, cu locurile de consum a aburului, cu sursa de gaze fierbinți în cazul cazanelor recuperatoare și altele asemenea, care să evite deplasările personalului de deservire a cazanului și părăsirea sălii cazanelor.

Art. 109 (1) În sala cazanelor se afișează, la loc vizibil, instrucțiuni de exploatare, care să țină seama de specificul fiecărui cazan din sala cazanelor.

(2) De asemenea, se afișează instrucțiuni interne privind atribuțiile personalului și modul de deservire a cazanului, precum și panouri cu instrucțiuni de protecția muncii.

(3) În cazul instalațiilor complexe, atunci când volumul acestor instrucțiuni nu permite afișarea acestora, personalul de deservire trebuie să aibă individual, la dispoziție în sala cazanelor sau în camera de comandă, aceste instrucțiuni.

SECȚIUNEA a 4-a

Personalul de deservire și organizarea muncii în centrala termică

Art. 110 Deținătorul/utilizatorul, cei însărcinați în scris de către acesta, precum și întreg personalul de deservire sunt obligați să cunoască și să respecte prevederile prezentei prescripții tehnice, instrucțiunile de utilizare a cazanelor precum și instrucțiunile generale ale sălii cazanelor, elaborate de către proiectantul acesteia, precum și toate dispozițiile actelor normative în vigoare care reglementează exploatarea cazanelor.

Art. 111 Fochiștii, laboranții operatori și automatiștii pentru supraveghere și întreținere care deservează cazanele trebuie să fie autorizați/reautorizați în conformitate cu prevederile prescripției tehnice aplicabile.

Art. 112 (1) Deținătorii/utilizatorii de săli cazane numesc responsabil sală cazane, fochiști șefi, fochiști, ajutori fochiști, laboranți operatori și automatiștii pentru supraveghere și

întreținere, după caz, conform organizării muncii în sala cazanelor prevăzută în avizul obligatoriu de instalare.

(2) Fochiștii șefi se numesc de către deținător/utilizator numai dintre fochiștii autorizați.

Art. 113 (1) Deținătorul/utilizatorul poate încredința sala cazanelor unui responsabil cu pregătire tehnică corespunzătoare.

(2) În raport cu importanța cazanelor, pot fi numiți ca responsabili sală cazane:

- a) ingineri sau subingineri de specialitate (specialitatea energetică sau mecanică);
- b) tehnicieni sau maiștri de specialitate (specialitatea energetică sau mecanică) cu o practică în exploatarea cazanelor de cel puțin 5 ani;
- c) fochiști șefi cu o vechime în această atribuție de cel puțin 5 ani.

(3) În cazul sălilor mici de cazane dotate cu cazane de abur sau de apă fierbinte cu un debit cumulativ de cel mult 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h, atribuțiile responsabilului sălii cazanelor pot fi îndeplinite de o persoană competentă alta decât cele prevăzute la alin. (2) numită prin decizie de către deținător/utilizator.

Art. 114 Personalul de deservire îndeplinește în timpul funcționării cazanului numai sarcinile legate de exploatarea acestuia, conform instrucțiunilor de exploatare și instrucțiunilor interne.

Art. 115 Obligațiile și responsabilitățile personalului de deservire sunt menționate în capitolul XIV secțiunea a 4-a.

SECȚIUNEA a 5-a

Evidența exploatării cazanelor

Art. 116 (1) Pentru fiecare sală cazane trebuie să existe un registru de supraveghere cu evidența funcționării și un registru de analize pentru circuitul apă-abur-condensat.

(2) Registrele numerotate, sigilate și semnate de conducerea deținătorului/utilizatorului se păstrează în condiții bune în sala cazanelor sau a instalației tehnologice.

(3) Înscriserile 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. 117 În registrele de supraveghere pot face înscrieri fochistul, fochistul șef, laborantul-operator centrală termică, responsabilul sălii cazanelor, RSVTI, factorii responsabili ai

deținătorului/utilizatorului (conducerea deținătorului/utilizatorului și persoanele însărcinate în scris de către aceasta), precum și alte persoane din exploatare, conform atribuțiilor ce le revin prin instrucțiunile interne (inclusiv prin specificațiile rezultate din autorizarea de către ISCIR a funcționării cazanului în regim de supraveghere nepermanentă, dacă este cazul).

Art. 118 Fochistul înscrie în registrul de supraveghere următoarele:

- a) constatările privind starea cazanului, a instalațiilor auxiliare, a armăturilor, a sistemului de automatizare și altele asemenea, efectuate la preluarea serviciului;
- b) ora la care efectuează operațiile de verificare a armăturilor și instalațiilor auxiliare, a elementelor principale ale instalației de automatizare din sistemul de protecție automată și operațiile principale în funcționarea cazanului, inclusiv constatările făcute;
- c) ora la care s-au produs anumite defecțiuni sau fenomene anormale în exploatarea cazanului, indicând locul și felul defecțiunii, precum ora și modul de remediere a acestora;
- d) ora aprinderii și stingerii focului.

Art. 119 Laborantul-operator centrală termică înscrie în registrul de analize:

- a) indicii de calitate ai fluidelor cu frecvența impusă prin avizul obligatoriu de instalare;
- b) operațiile principale privind tratarea apei.

Art. 120 Responsabilul sălii cazanelor și fochistul șef trebuie să înscrie în registrul de supraveghere următoarele:

- a) data și ora la care trebuie să fie pus în funcțiune sau oprit cazanul;
- b) constatările făcute cu ocazia controlului instalației și activității personalului de deservire, precum și dispozițiile date;
- c) orice alte dispoziții referitoare la exploatarea, întreținerea, revizia tehnică, repararea și verificarea tehnică a cazanelor și instalațiilor anexe, precum și cele referitoare la organizarea muncii în sala cazanelor.

Art. 121 (1) Lucrările de reparare efectuate, inclusiv a curățărilor de piatră, la instalația de cazane, se menționează în registrul de supraveghere.

(2) Responsabilul sălii cazanelor înscrie în registrul de supraveghere data, locul, felul lucrării de reparare și operațiile efectuate.

*SECȚIUNEA a 6-a***Pregătirea cazanului pentru aprinderea focului**

Art. 122 Pregătirea cazanului pentru aprinderea focului trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de producătorul acestuia și/sau instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanelor, dar nu mai puțin decât cele stabilite în prezenta secțiune.

Art. 123 Înainte de aprinderea focului la cazan, trebuie să se verifice:

- a) să nu existe persoane sau obiecte și scule uitate în focar și în canalele de fum;
- b) starea focarului și a canalelor de fum, a dispozitivelor de închidere, a clapetelor de explozie și altele asemenea;
- c) valabilitatea termenului de verificare sau etalonare metrologică, funcționarea aparatelor de măsurare, de control și de automatizare, a armăturii de închidere, a dispozitivelor de alimentare, a instalației de tratare a apei, a instalațiilor pentru arderea combustibilului, a ventilatoarelor de aer și de gaze de ardere și altele asemenea;
- d) să nu existe flanșe oarbe înainte și după supapele de siguranță, pe conductele de apă, de abur sau de combustibil, de golire, de purjare și altele asemenea;
- e) poziționarea contragreutăților supapelor de siguranță și, respectiv, existența sigiliilor, conform prevederilor din cartea cazanului.

Art. 124 (1) Cazanul se umple cu apă până la nivelul minim, lăsându-se tot timpul deschise robinetele de aerisire sau, în lipsa acestora, supapele de siguranță de pe tambur, de pe supraîncălzitor și de pe economizor.

(2) La cazanele cu străbatere forțată, înainte de aprinderea focului se realizează debitul minim al apei de alimentare prevăzut de către producătorul cazanului.

Art. 125 (1) Supraîncălzitoarele aflate permanent în drumul gazelor de ardere, fără posibilitatea de a fi ocolite, trebuie să fie umplute cu apă.

(2) Dacă se dispune de o sursă sigură de abur, supraîncălzitoarele pot fi racordate la această sursă în loc să fie umplute cu apă.

(3) Se admite pornirea cazanelor și cu supraîncălzitoare uscate cu condiția de a se lua măsurile necesare pentru evitarea arderii țevilor, consemnate în instrucțiunile de exploatare.

Art. 126 În cazul economizoarelor de tip fierbător, care au legătura între tambur și colectoarele inferioare ale acestora, înainte de aprinderea focului se deschid robinetele de pe aceste legături.

Art. 127 Înainte de aprinderea focului trebuie să fie efectuată ventilarea focarului și a canalelor de gaze de ardere pe durata de timp stabilită în instrucțiunile de exploatare (în funcție de construcția cazanului), dar nu mai puțin de 10 minute, prin pornirea ventilatoarelor de gaze de ardere și de aer, cu deschiderea maximă a clapetelor de reglare sau, în lipsa acestora, la valoarea maximă disponibilă a tirajului natural. Fac excepție de la regula de mai sus cazanele prevăzute cu preventilare automată sau preventilare controlată la care se asigură evacuarea a cel puțin 5 volume de aer.

Art. 128 (1) La cazanele care funcționează cu combustibil lichid, temperatura combustibilului trebuie să fie adusă la valoarea stabilită în instrucțiunile de exploatare înainte de aprinderea focului.

(2) În cazul în care injecția combustibilului se realizează cu abur, conducta de aducțiune a aburului trebuie să fie încălzită în prealabil.

SECȚIUNEA a 7-a

Aprinderea focului

Art. 129 Aprinderea focului trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de producătorul cazanului și/sau instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanelor, dar nu mai puțin decât cele stabilite în prezenta secțiune.

Art. 130 Aprinderea focului în cazan se face numai în baza dispoziției responsabilului sălii cazanelor înscrisă în registrul de supraveghere, iar personalul de deservire trebuie să fie anunțat din timp pentru a se asigura prezența acestuia pe toată perioada executării manevrei.

Art. 131 La aprinderea manuală a focului se ține seama de următoarele:

a) dispozitivul de aprindere trebuie să fie înlăturat din focar numai după obținerea unei flăcări stabile;

b) în cazul combustibilului gazos, la stingerea dispozitivului de aprindere se întrerupe alimentarea cu combustibil, se ventilează cazanul, după care se trece din nou la aprinderea arzătorului;

c) atunci când cazanul este echipat cu mai multe arzătoare, aprinderea acestora se face succesiv conform instrucțiunilor de exploatare;

d) dacă se sting toate sau numai o parte din arzătoarele aprinse, se întrerupe imediat alimentarea cu combustibil, se ventilează cazanul, după care aprinderea arzătoarelor se repetă.

Art. 132 Aprinderea focului la cazanele prevăzute cu instalații de automatizare trebuie să se facă în conformitate cu instrucțiunile de exploatare prevăzute în documentația tehnică, urmărindu-se derularea și realizarea corectă a secvențelor automate de aprindere.

Art. 133 Încălzirea cazanului până la racordarea la conducta de abur se face conform instrucțiunilor întocmite de producătorul cazanului, iar în lipsa acestora conform instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanelor.

Art. 134 Dacă în urma creșterii volumului apei din cazan se atinge nivelul maxim, se elimină apa până la 100 mm deasupra nivelului minim, urmărindu-se închiderea etanșă a robinetelor de golire sau de purjare, în funcție de construcția cazanului.

Art. 135 În timpul încălzirii cazanului șuruburile armăturilor prevăzute cu garnituri de etanșare trebuie să fie strânse numai cu chei normale, fără prelungitor, și numai în prezența responsabilului sălii cazanelor, astfel:

a) la cazanele cu o presiune nominală până la 64 bar inclusiv, atunci când presiunea din cazan a atins cel mult 3 bar;

b) la cazanele cu o presiune nominală peste 64 bar, atunci când presiunea din cazan nu depășește 4 bar.

Art. 136 La cazanele prevăzute cu dispozitive de dilatare termică se urmărește în timpul încălzirii dilatarea, conform indicatoarelor de deplasare (repere).

Art. 137 Dacă supraîncălzitoarele și economizoarele sunt prevăzute cu canale de ocolire a gazelor de ardere, clapetele pentru devierea acestor gaze trebuie să fie așezate în poziția corespunzătoare, astfel încât gazele de ardere să ocolească aceste instalații.

SECȚIUNEA a 8-a

Pornirea cazanului

Art. 138 Pornirea cazanului trebuie să se efectueze conform instrucțiunilor întocmite de producătorul acestuia și/sau instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanelor dar nu mai puțin decât cele stabilite în prezenta secțiune.

Art. 139 Supraîncălzitoarele umplute cu apă de răcire se golesc după ce presiunea din cazan este conform celei stabilite în documentația tehnică de însoțire. După golire se face legătura între supraîncălzitor și spațiul de abur al cazanului.

Art. 140 Supraîncălzitoarele prevăzute cu canale pentru ocolirea gazelor de ardere se introduc în circuitul de funcționare al cazanului prin manevrarea corespunzătoare a clapetelor, după ce s-a atins presiunea nominală a cazanului.

Art. 141 (1) Economizorul izolabil (pe partea de gaze) se pune în funcțiune imediat după alimentarea cazanului cu apă prin manevrarea clapetelor de conducere a gazelor de ardere în poziția necesară.

(2) Se controlează creșterea temperaturii apei în economizor până la atingerea stării normale de funcționare.

(3) În cazul folosirii unor combustibili cu umiditate mare, în scopul evitării formării picăturilor de apă pe țevile economizorului, clapetele pentru conducerea gazelor de ardere se deschid atunci când temperatura acestora a atins valoarea stabilită în instrucțiunile de exploatare.

Art. 142 În cazul economizoarelor cu recirculație, în timpul pornirii și înainte de alimentarea cazanului cu apă, recirculația se închide.

Art. 143 (1) Conectarea cazanului la conducta de abur principală trebuie să se facă prin deschiderea treptată a robinetului principal după golirea completă de apă condensată a

circuitului și după încălzirea acestuia prin suflare cu abur.

(2) În timpul încălzirii se urmărește atent starea generală a conductei, a compensatoarelor, a reazemelor și a suspensiilor, precum și dilatarea uniformă a acesteia.

(3) La apariția vibrațiilor sau a șocurilor puternice trebuie să se întrerupă încălzirea până la eliminarea cauzelor.

Art. 144 (1) În cazul în care conectarea cazanului la conducta principală se face când aceasta se află sub presiune, de exemplu când prin conductă circulă abur provenit de la alte surse, presiunea în cazan trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de către producător sau de către proiectantul sălii cazanelor;

(2) În cazul în care conectarea cazanului cu supraîncălzitor la conducta principală se face în condițiile de la alin. (1), temperatura aburului supraîncălzit trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de către producător sau de către proiectantul sălii cazanelor.

Art. 145 Pe măsură ce se mărește sarcina cazanului, eșaparea aburului în atmosferă se micșorează conform prevederilor documentației tehnice de însoțire și/sau instrucțiunilor elaborate de proiectantul centralei termice.

SECȚIUNEA a 9-a

Funcționarea cazanului

Art. 146 Funcționarea cazanului trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de producătorul acestuia și/sau instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanului.

NOTĂ: În cazul cazanelor autorizate să funcționeze în regim de exploatare fără supraveghere permanentă, instrucțiunile de exploatare trebuie să detalieze prioritar condiționările speciale pentru această modalitate de funcționare; funcționarea în regim de supraveghere periodică S1-Sp 24 sau S1-Sp 72 se specifică în procesul-verbal de verificare tehnică.

Art. 147 În timpul funcționării, personalul de deservire trebuie să supravegheze starea cazanului și a instalațiilor auxiliare, a sistemului de automatizare, respectând cu strictețe regimul de exploatare stabilit pentru cazan.

Art. 148 În timpul funcționării cazanului se acordă o atenție deosebită:

- a) menținerii nivelului normal al apei printr-o alimentare uniformă a cazanului; nu se admite scăderea sau creșterea nivelului sub nivelul minim, respectiv peste nivelul maxim;
- b) menținerii presiunii nominale a aburului;
- c) menținerii temperaturii nominale a aburului supraîncălzit și a apei de alimentare;
- d) funcționării normale a arzătoarelor;
- e) funcționării normale a aparatelor de măsurare și control, a instalației de protecție și reglare automată, a tuturor armăturilor și altele asemenea;
- f) menținerii debitului de apă corespunzător cantității de combustibil și debitului de abur livrat (la cazanele cu străbatere forțată).

Art. 149 Verificarea bunei funcționări a manometrelor și purjarea tubului sifon se efectuează cel puțin o dată pe schimb.

Art. 150 (1) Verificarea bunei funcționări a indicatoarelor de nivel se efectuează astfel:

- a) la cazanele cu presiunea nominală până la 15 bar inclusiv, se efectuează cel puțin o dată pe schimb;
- b) la cazanele cu presiunea nominală peste 15 bar și până la 40 bar inclusiv, se efectuează cel puțin o dată la 24 de ore;
- c) la cazanele cu presiunea nominală peste 40 bar, se efectuează la intervalele stabilite în instrucțiunile de exploatare.

(2) Compararea indicațiilor indicatoarelor de nivel cu acțiune indirectă cu cele ale indicatoarelor de nivel cu acțiune directă se face cel puțin o dată pe schimb.

(3) Cauzele ce au determinat defectele constatate trebuie să fie înlăturate imediat, iar în cazul în care acestea nu se pot înlătura trebuie să fie anunțat responsabilul sălii cazanelor pentru luarea măsurilor necesare.

Art. 151 (1) Verificarea funcționării supapelor de siguranță se efectuează prin suflare astfel:

- a) la cazanele cu presiunea nominală până la 40 bar inclusiv, se efectuează cel puțin o dată la 24 ore;
- b) la cazanele cu presiunea nominală peste 40 bar, se efectuează la intervalele stabilite în instrucțiunile de exploatare a cazanului.

(2) Verificarea funcționării supapelor de siguranță la cazanele cu presiune nominală peste 40 bar trebuie să fie efectuată în prezența responsabilului sălii cazanelor.

(3) Orice defect constatat la supapele de siguranță se aduce imediat la cunoștința responsabilului sălii cazanelor sau RSVTI.

(4) Nu se admite funcționarea cazanelor cu supape de siguranță defecte sau dereglate.

(5) De asemenea, nu se admite blocarea sau încărcarea suplimentară a supapelor de siguranță.

(6) În cazul înlocuirii supapei de siguranță cu o alta, de aceeași tipodimensiune, RSVTI trebuie să menționeze acest lucru într-un proces-verbal care se atașează la cartea cazanului.

Art. 152 (1) Verificarea bunei funcționări a dispozitivelor de alimentare cu apă se face prin pornirea pe timp scurt a fiecăruia dintre acestea.

(2) La cazanele cu presiunea nominală până la 40 bar inclusiv, verificarea bunei funcționări a dispozitivelor de alimentare cu apă se face cel puțin o dată pe schimb, iar la cazanele cu presiunea nominală peste 40 bar, la intervalele stabilite în instrucțiunile de exploatare.â

Art. 153 Purjarea periodică a cazanului se face la intervalele și cu durata stabilite în instrucțiunile de exploatare. Se procedează astfel:

a) înainte de purjare se verifică buna funcționare a indicatoarelor de nivel și a dispozitivelor de alimentare cu apă; nivelul apei în cazan trebuie să fie între nivelul normal și nivelul maxim, iar după purjare să nu scadă sub nivelul minim;

b) în timpul purjării se urmărește nivelul apei în cazan; la apariția în rețeaua de purjare a vibrațiilor puternice sau a șocurilor hidraulice, purjarea trebuie să fie întreruptă imediat;

c) după purjare se controlează dacă robinetul de purjare închide etanș.

Art. 154 Suflarea cenușii și a funinginii de pe suprafețele de încălzire ale cazanului trebuie să se facă la intervalele stabilite în instrucțiunile de exploatare. Aceasta se efectuează în sensul de evacuare a gazelor de ardere, începând de la focar spre canalele de gaze, asigurându-se în acest timp un tiraj mărit.

Art. 155 Aparatura de măsurare și control, de protecție, de monitorizare și de reglare automată a parametrilor de funcționare trebuie să fie verificată la intervalele stabilite în instrucțiunile de exploatare, ca de exemplu la cazanele care funcționează în regim de supraveghere nepermanentă, S1-Sp 24 sau S1-Sp 72, aceste verificări se suplimentează obligatoriu cu autocontrolul elementelor sistemului de automatizare, cu autodiagnosticare și

cu profilaxie automată pentru elementele sistemelor de protecție automată, cu înregistrare automată a evenimentelor și parametrilor în perioadele de funcționare cu supraveghere aflată exclusiv în sarcina sistemului de automatizare.

Art. 156 Rezultatele verificărilor efectuate conform art. 148-154 se înscriu în registrul de supraveghere al sălii cazanelor.

NOTĂ: În cazul sălii cazanului echipat cu cazane nesupravegheate permanent, sistemul de automatizare trebuie să cuprindă cel puțin un subsansamblu de înregistrare automată a tuturor parametrilor și verificărilor efectuate prin autocontrol periodic, a tuturor evenimentelor și intervențiilor automate efectuate de sistemul de automatizare în perioadele autorizate de funcționare fără supraveghere cu operator pentru restabilirea funcționării normale sau blocarea în caz de avarie.

Art. 157 (1) Fochistul este obligat să oprească imediat cazanul din funcțiune atunci când:

a) nivelul apei a scăzut sub cel minim, fiind totuși vizibil prin vizorul sticlei de nivel și continuă să scadă deși cazanul este alimentat intens cu apă;

b) nivelul apei nu se mai vede prin vizorul sticlei de nivel și nu reapare atunci când se închide robinetul care face legătura cu spațiul de abur al sticlei de nivel; în acest caz, nu este admisă alimentarea cu apă;

c) debitul de apă de alimentare, la cazanele cu străbatere forțată, a scăzut sub limita minimă de siguranță prevăzută în instrucțiunile de exploatare;

d) toate dispozitivele de alimentare cu apă sunt defecte;

e) toate indicatoarele de nivel nu funcționează;

f) nivelul apei a trecut peste marginea superioară a sticlei de nivel și prin purjarea cazanului nivelul apei nu scade;

g) la elementele cazanului, tambur, colectoare, camere de apă, țevi, plăci tubulare, cutii de foc și altele asemenea au apărut deformații, cu excepția deformațiilor la țevi care nu afectează siguranța în funcționare, fisuri sau crăpături, cu excepția fisurilor și crăpăturilor la țevi care nu afectează siguranța în funcționare, scurgeri pe la îmbinările sudate și încălzirea la roșu a unei părți din peretele metalic;

h) s-au produs crăpături care afectează siguranța în funcționare sau dărâmături la zidăria focarului sau a cazanului;

i) s-a încălzit la roșu o porțiune din scheletul metalic de susținere a cazanului;

j) combustibilul antrenat arde în canalele de gaze de ardere și temperatura acestor gaze crește anormal;

k) sunt atinse limitele de declanșare prin protecția automată a cazanului, dar instalația de automatizare nu realizează declanșarea;

l) s-a produs o explozie de gaze în focarul cazanului;

m) a izbucnit un incendiu în sala cazanelor, care progresează rapid și nu poate fi stins;

n) la stingerea accidentală a focului în camera de ardere.

(2) Funcție de particularitățile funcționale ale cazanului, în instrucțiunile de exploatare se stabilesc și alte cazuri de oprire din funcțiune a cazanului.

(3) Cazurile de la alin. (1) de oprire din funcțiune a cazanului trebuie să fie aduse la cunoștința responsabilului sălii cazanelor și RSVTI și trebuie să fie înscrise în registrul de supraveghere, iar atunci când se soldează cu avarii/accidente se comunică la ISCIR, procedându-se conform capitolului XI. În acest caz, RSVTI și responsabilul sălii cazanelor întocmesc un raport de avarie cu situația tehnică a cazanului imediat după avarie, care poate include și fotografiile ale zonei avariate, precum și intervențiile operate asupra zonei avariate pentru a se evita riscuri suplimentare pe care avaria respectivă le poate genera.

Art. 158 La apariția unor defecte de natura celor exceptate la art. 156 alin. (1) lit. g), precum și a curgerilor la îmbinările mandrinate, a diferitelor defecte ale armăturii de control și de siguranță și ale instalațiilor auxiliare, personalul de deservire anunță imediat responsabilul sălii cazanului și RSVTI; responsabilul sălii cazanului dispune măsurile necesare în vederea eliminării defectelor respective.

Art. 159 (1) Supraîncălzitorul cazanului se verifică în timpul funcționării în ceea ce privește:

a) temperatura de supraîncălzire, care trebuie să fie menținută și la sarcina redusă a cazanului;

b) starea generală și etanșeitățile serpentinelor;

c) închiderea sigură a robinetului de umplere cu apă.

(2) În timpul opririi din funcțiune a cazanului se verifică sistemul de susținere a supraîncălzitorului.

Art. 160 (1) La funcționarea economizorului se urmărește ca:

a) alimentarea cu apă să se facă în mod continuu;

b) temperatura apei la ieșirea din economizorul de tip nefierbător să fie mai mică decât temperatura de fierbere din cazan cu valoarea indicată prin proiect;

c) temperatura apei la intrarea în economizor să fie de cel puțin 40°C;

d) purjarea să fie efectuată periodic.

(2) În cazul în care la economizor apare un defect care îl face impropriu funcționării, se procedează la izolarea acestuia și la alimentarea cazanului prin conducta de ocolire.

(3) În cazul economizoarelor neizolabile se oprește cazanul din funcțiune, căutând să se mențină nivelul normal al apei până la răcirea suficientă a cazanului.

Art. 161 Elementele cazanului (colectoarele, distribuitoarele, țevile de legătură și țevile de supraîncălzitor), care funcționează la o temperatură a pereților de 450°C și mai mare, trebuie să fie verificate în ceea ce privește deformațiile și modificările structurale.

SECȚIUNEA a 10-a

Oprirea, răcirea și golirea cazanului

Art. 162 Oprirea, răcirea și golirea cazanului trebuie să fie conform instrucțiunilor întocmite de producătorul acestuia și/sau instrucțiunilor întocmite de proiectantul sălii cazanului care trebuie să cuprindă cel puțin cerințele din prezenta secțiune.

Art. 163 Înainte de oprirea cazanului din funcțiune se efectuează următoarele operații:

a) se alimentează cazanul cu apă până la un nivel puțin peste nivelul normal;

b) se reduce treptat arderea prin micșorarea cantității de combustibil și de aer de ardere;

c) se ia măsuri pentru evitarea depășirii temperaturii maxime admise în economizor (în cazul economizoarelor izolabile).

Art. 164 Nu se admite stingerea focului cu apă, în afară de cazurile speciale prevăzute în instrucțiunile de exploatare (stingerea unui incendiu), urmărindu-se ca jetul de apă să nu pătrundă la pereți și la zidăria cazanului.

Art. 165 Decuplarea cazanului de la conducta principală de abur se face conform instrucțiunilor de exploatare.

Art. 166 La oprirea din funcțiune a cazanului se asigură răcirea corespunzătoare a

supraîncălzitorului, conform instrucțiunilor de exploatare.

Art. 167 (1) Răcirea cazanului înainte de golirea apei se face continuu și fără șocuri.

(2) Timpul și modul de răcire se precizează în instrucțiunile de exploatare, în funcție de specificul cazanului.

Art. 168 (1) Golirea de apă a cazanului se executa conform instrucțiunilor de exploatare după ce presiunea din cazan a scăzut complet, iar prin robinetul de aerisire sau, după caz, prin supapele de siguranță deschise în vederea aerisirii nu mai iese abur.

(2) După golire se deschid toate capacele și se demontează robinetele în scopul răcirii cazanului și prin aerisire.

(3) Golirea cazanului și a economizorului se face și la opririle din funcțiune de scurtă durată, dacă există pericol de îngheț.

SECȚIUNEA a 11-a

Revizii tehnice curente, curățarea și conservarea cazanelor

Art. 169 (1) În timpul funcționării cazanului și ori de câte ori acesta este oprit pentru curățări sau spălări, responsabilul sălii cazanelor sau RSVTI este obligat să examineze starea cazanului, efectuând revizii exterioare, revizii interioare și încercări la presiune hidraulică (la presiunea nominală). Rezultatele acestor verificări și încercări trebuie să fie înscrise în registrul de supraveghere a cazanului.

(2) Intervalul de timp necesar pentru efectuarea verificărilor și încercărilor menționate la alin. (1) se precizează în instrucțiunile de exploatare.

(3) Dacă cu ocazia verificărilor și încercărilor menționate la alin. (1) se constată deficiențe care ar putea periclita siguranța în funcționare a cazanului, RSVTI dispune oprirea din funcționare a cazanului și anunță de îndată ISCIR.

Art. 170 (1) Curățarea cazanului se face imediat după răcire și golire, pentru a se evita pietrificarea nămolului din cazan, astfel încât suprafețele metalice să rămână curate.

(2) Uneltele folosite la curățarea cazanului nu trebuie să aibă muchii ascuțite care să degradeze suprafețele metalice ale acestuia.

Art. 171 În afara suprafețelor metalice ale cazanului, trebuie să fie bine curățate legăturile

armăturilor cu cazanul, precum și conductele de alimentare cu apă și de golire.

Art. 172 Izolarea cazanului pe partea de abur, de apă, de purjare, de combustibil și altele asemenea se face prin flanșe oarbe dimensionate și montate astfel încât să fie asigurată securitatea persoanelor ce efectuează lucrări din prezenta secțiune, de regulă, în fața robinetelor de închidere pe partea cazanului oprit, cu excepția robinetului de golire la care flanșa oarbă se montează după acesta.

Art. 173 La cazanele care au conducte îmbinate prin sudare (fără flanșe), se admite ca izolarea să se facă cu ajutorul a două robinete în serie, având între ele un robinet de drenaj în legătură cu atmosfera. Cele două robinete, precum și robinetul de drenaj, trebuie să fie blocate sigur (cu lacăt), primele în poziția închis, iar cel de drenaj, în poziția deschis.

Art. 174 (1) Pentru lucrările de curățare și revizii tehnice curente, iluminarea cazanului se face cu lămpi electrice portative cu tensiunea maximă de 24 V. Bornele înfășurării primare a transformatorului trebuie să fie izolate.

(2) Nu se admite folosirea lămpilor cu combustibil, precum cele cu acetilenă, benzină, petrol și altele asemenea, cu flacără deschisă și a lămpilor electrice alimentate prin autotransformator.

(3) În cazul folosirii de aparate electrice portative la lucrările de curățare și revizie tehnică curentă, ca de exemplu scule electrice, ventilatoare pentru răcire și altele asemenea, trebuie să fie luate măsuri speciale de protecția muncii împotriva electrocutării.

(4) Înainte de a se intra în focar și în canalele de aer și de gaze de ardere, acestea trebuie să fie bine aerisite, după care registrul de fum sau clapetele de aer se închid și se blochează.

(5) Pentru a permite curățarea și verificarea corespunzătoare a focarului și a canalelor de gaze de ardere, se prevăd, după caz, scări bine fixate, schele sau alte sisteme sigure.

(6) Lucrările de curățare și de revizie tehnică curentă nu pot începe dacă temperatura în interior este mai mare de 35°C.

(7) Pentru prevenirea unor eventuale accidente, lucrările de curățare și de revizie tehnică curentă a cazanului se efectuează de cel puțin două persoane.

Art. 175 Acolo unde îndepărtarea depunerilor pe cale mecanică prezintă dificultăți din cauza aderenței acestora sau a imposibilității accesului la acestea, se efectuează o curățare

chimică a cazanului cu respectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice.

Art. 176 (1) Pe timpul opririi îndelungate din funcțiune, pentru evitarea deteriorării suprafețelor interioare, cazanul trebuie să fie conservat conform documentației tehnice de însoțire sau a documentației tehnice întocmită de proiectantul sălii cazanului.

(2) Conservarea cazanului se face în stare umedă sau uscată, în funcție de perioadele de repaus și de existența pericolului de îngheț.

CAPITOLUL VI

VERIFICAREA TEHNICĂ PERIODICĂ ȘI VERIFICAREA TEHNICĂ NEPROGRAMATĂ

SECȚIUNEA 1

Prevederi generale

Art. 177 (1) Cerințele tehnice prevăzute în prezentul capitol sunt condiții minime obligatorii referitoare la verificarea tehnică periodică și la verificarea tehnică neprogramată a cazanelor.

(2) Toate constatările referitoare la verificarea tehnică periodică și la verificarea tehnică programată a cazanelor trebuie să fie consemnate de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului în procese-verbale de verificare tehnică. Modelele proceselor-verbale de verificare tehnică sunt prevăzute în anexele 2 și 3.

Art. 178 Verificările tehnice periodice se efectuează de către:

a) inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, pentru cazanele de abur sau de apă fierbinte cu debit mai mare de 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h;

b) inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR sau de către RSVTI numai după obținerea împuternicirii scrise de la ISCIR, pentru cazanele de abur sau de apă fierbinte cu un debit de cel mult 2 t/h, respectiv 1 Gcal/h.

Art. 179 La sfârșitul duratei de viață fizică, precizată în documentația tehnică a cazanului sau după expirarea duratei normale de funcționare, prevăzută în Hotărârea Guvernului nr. 2.139/2004, atunci când nu este prevăzută în mod explicit durata de viață în documentația tehnică, verificarea tehnică periodică a cazanului se efectuează după efectuarea verificărilor tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

Art. 180 Cazanul nu trebuie să fie utilizat cu termenul de valabilitate al autorizării funcționării depășit.

Art. 181 (1) În timpul utilizării, fiecare cazan trebuie să fie supus, la termenul stabilit în procesul-verbal de verificare tehnică, verificărilor tehnice periodice, care constau în revizii interioare, încercări la presiune hidraulică și revizii exterioare. Cu această ocazie se verifică modul în care se exploatează cazanul, starea tehnică a acestuia și se acordă, după caz, autorizarea funcționării în continuare.

(2) La data stabilită pentru efectuarea verificărilor și încercărilor, deținătorul/utilizatorul trebuie să pregătească cazanul, având verificările și încercările de casă efectuate cu rezultate corespunzătoare și menționate într-un proces-verbal.

(3) Încercările de casă constau, după caz, în încercare hidraulică la presiune nominală, verificare funcțională a instalației de alimentare combustibili, verificare canale aer inclusiv ventilatoare, verificare canale de gaze de ardere inclusiv ventilatoare gaze ardere, preîncălzitoare de aer, suportji aferenți construcției metalice de susținere și altele asemenea.

(4) La verificarea tehnică periodică trebuie să participe RSVTI, fochistul cazanului și orice altă persoană cu atribuții legate de exploatarea cazanului solicitată de inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR.

(5) Deținătorul/utilizatorul trebuie să asigure personalul auxiliar necesar efectuării verificării.

(6) Dacă rezultatele verificării tehnice periodice corespund cu prevederile documentației tehnice a cazanului și ale prezentei prescripții tehnice, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI prin procesul-verbal de verificare tehnică prevăzut la art. 176 alin. (2), se acordă autorizarea funcționării în continuare, stabilind și data (ziua, luna și anul) următoarei verificări tehnice periodice. Această dată (ziua, luna și anul) se stabilește în funcție de complexitatea, locul de instalare, condițiile de mediu și regimul de funcționare, vechimea în serviciu și starea tehnică ale cazanului.

(7) În cazul în care verificarea tehnică periodică se efectuează de către RSVTI, deținătorul/utilizatorul transmite la ISCIR o copie a procesului-verbal de verificare tehnică a cazanului în termen de 15 zile de la întocmirea acestuia.

(8) Dacă rezultatele verificării tehnice periodice sunt necorespunzătoare, neconformitățile se consemnează în procesul-verbal de verificare tehnică prevăzut la art. 176 alin. (2) și nu se acordă autorizarea funcționării în continuare a cazanului. În cazul în care verificarea tehnică periodică se efectuează de către RSVTI, deținătorul/utilizatorul transmite la ISCIR o copie a

procesului-verbal de verificare tehnică a cazanului în termen de 15 zile de la întocmirea acestuia

(9) Nu se acordă autorizarea funcționării în continuare cu condiția înlăturării ulterioare a unor deficiențe care afectează siguranța în funcționare a cazanului.

(10) Cu ocazia verificării tehnice periodice, dacă inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR consideră necesar, poate verifica pregătirea profesională și comportarea în serviciu a fochistului, laborantului-operator și/sau automatistului pentru supraveghere și întreținere autorizat.

Art. 182 La cazanele cu funcționare sezonieră, ca de exemplu cazanele de abur ale producătorilor de zahăr, de conserve, de cărămidă și altele asemenea, precum și cazanele de apă fierbinte pentru încălzire, reviziile interioare și încercările la presiune hidraulică se efectuează înaintea începerii sezonului de lucru, evitându-se programarea verificărilor și încercărilor în timpul acestuia.

Art. 183 (1) Dacă la verificările tehnice periodice se constată defecțiuni vizibile care reduc siguranța în funcționare a cazanului, în funcție de natura, mărimea, tipul defectului, vechimea în serviciu a cazanului sau condițiile de exploatare a acestuia, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI poate dispune efectuarea de examinări/investigații cu caracter tehnic, în vederea evaluării tehnice a cazanului și stabilirii condițiilor în care poate funcționa cazanul în condiții de siguranță.

(2) Dacă la verificările tehnice periodice se constată că instalația prezintă pericol în funcționare inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI, după caz, dispune oprirea instalației.

Art. 184 (1) Cu ocazia fiecărei verificări tehnice periodice, deținătorul/utilizatorul are obligația de a efectua verificarea instalației de ardere și de automatizare ale cazanului de către persoane juridice autorizate conform prevederilor prescripției tehnice aplicabile.

(2) Reacordarea autorizației de funcționare a cazanului, de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI, este condiționată de prezentarea de către deținător/utilizator a raportului de verificări, încercări și probe având drept concluzie respectarea condițiilor de funcționare în siguranță impuse de producătorul cazanului. Valabilitatea acestui raport este de 30 de zile.

Art. 185 Supapele de siguranță se verifică conform prevederilor prescripției tehnice care reglementează dispozitivele de siguranță.

SECȚIUNEA a 2-a

Revizia interioară

Art. 186 (1) Revizia interioară trebuie să fie efectuată cel puțin o dată la 4 ani. Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI poate stabili termene mai scurte în funcție de starea tehnică și vechimea în serviciu a cazanului.

(2) Deținătorul/utilizatorul este singurul răspunzător pentru respectarea termenelor scadente pentru efectuarea reviziei interioare a cazanului, chiar dacă termenele respective îi sunt comunicate sau nu de ISCIR.

Art. 187 În cazurile în care datorită concepției constructive a cazanului verificarea interioară nu poate fi efectuată, aceasta poate fi înlocuită cu o încercare la presiune hidraulică completată, sau după caz, cu alte verificări tehnice (examinări nedistructive). Verificările respective, precum metoda, volumul, criteriile de acceptare și periodicitatea, trebuie să fie precizate în instrucțiunile elaborate de producător și detaliate în instrucțiunile interne elaborate de deținător/utilizator prin RSVTI cu acceptul ISCIR.

Art. 188 În afară de termenul scadent, revizia interioară trebuie să se efectueze și în următoarele cazuri:

- a) după o întrerupere a funcționării cazanului mai mare de un an, înainte de repunerea acestuia în funcțiune;
- b) după o nouă instalare/montare;
- c) după efectuarea unor lucrări de reparare;
- d) atunci când inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI are motive temeinice să considere necesară o astfel de verificare;
- e) atunci când este cerută, motivat, de către deținătorul/utilizatorul cazanului.

Art. 189 (1) În vederea efectuării reviziei interioare, cazanul trebuie să fie oprit din funcțiune, izolat de celelalte cazane, răcit, bine curățat de piatră, de funingine și altele asemenea, atât la interior cât și la exterior, până la metal curat, iar pereții cazanului nu trebuie să fie umezi sau unși.

(2) La cazanele care nu au funcționat cel puțin un an, deținătorul/utilizatorul trebuie să prezinte inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR un document din care să rezulte că în perioada nefuncționării cazanul a fost conservat corespunzător.

Art. 190 (1) Cazanele ignitubulare cu fascicul de țevi demontabil se supun reviziei interioare, în mod obligatoriu, cu fasciculul de țevi scos în afara corpului cazanului.

(2) Pentru verificarea țevilor din mijlocul fasciculului, precum și a unor părți dinspre manta, la cazanele ignitubulare cu fascicul nedemontabil inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR poate solicita scoaterea unui număr de țevi care să permită verificarea stării interioare a cazanului. Instalația interioară din tambur trebuie să fie demontată dacă împiedică examinarea.

Art. 191 Pentru examinarea cazanelor cu străbatere forțată, cât și a altor cazane cu sisteme de țevi inaccesibile pentru revizia interioară, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR poate solicita examinarea printr-o metodă nedistructivă pentru stabilirea stării pereților. Atunci când starea pereților țevilor nu se poate stabili prin examinare nedistructivă, pot fi tăiate bucăți de țevi de cel puțin 200 mm lungime în vederea examinării. Repararea acestor zone se face conform prevederilor prezentei prescripții tehnice.

Art. 192 La cazanele cu focar, pentru a face posibilă examinarea tuturor părților componente precum suprafețele de încălzire, canalele de gaze și altele asemenea, trebuie să fie efectuate amenajări, ca de exemplu schele, scări bine fixate sau alte sisteme sigure, care să permită inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR să efectueze verificările în condiții de siguranță.

Art. 193 (1) La revizia interioară, o atenție deosebită se acordă îmbinărilor sudate, precum și elementelor ambutisate.

(2) Conductele de alimentare din interiorul cazanului trebuie să fie examinate în ceea ce privește poziția acestora față de nivelul minim al apei, precum și dacă locul și sensul de intrare a apei în cazan nu împiedică buna circulație a apei în timpul funcționării cazanului.

Art. 194 La camerele de apă se examinează, în principal:

- a) starea punțiilor dintre găurile țevilor;
- b) ovalizarea găurilor pentru țevi;

c) țevile de legătură cu tamburii.

Art. 195 La revizia interioară se urmărește existența coroziunilor, fisurilor, crăpăturilor, deformațiilor vizibile și altele asemenea, precizându-se în procesul-verbal de verificare:

- a) numărul, suprafața, adâncimea, orientarea și poziția coroziunilor;
- b) poziția, suprafața și săgeata deformațiilor;
- c) natura și mărimea fisurilor sau crăpăturilor.

Art. 196 (1) La examinarea la exterior a suprafețelor metalice din focar, a canalelor de gaze de ardere și altele asemenea, se urmărește existența unor eventuale defecte de genul celor menționate la art. 194.

(2) Verificarea existenței și integrității plăcii de timbru; în cazul inexistenței sau deteriorării plăcii de timbru cazanul se retimbrează conform capitolului X.

(3) Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR poate solicita, înlăturarea unei părți din zidăria sau izolația cazanului pentru a examina anumite porțiuni ale cazanului.

SECȚIUNEA a 3-a

Încercarea la presiune hidraulică

Art. 197 (1) Încercarea la presiune hidraulică trebuie să fie efectuată cel puțin o dată la 8 ani. Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI poate stabili termene mai scurte în funcție de starea tehnică și vechimea în serviciu a cazanului.

(2) Încercarea la presiune hidraulică se execută numai după efectuarea unei revizii interioare cu rezultate corespunzătoare.

(3) Încercarea la presiune hidraulică se efectuează cu apă sau alt lichid neutru.

(4) Temperatura maximă a lichidului de încercare nu trebuie să depășească 50°C, iar temperatura minimă nu trebuie să fie mai scăzută de 5°C.

Art. 198 (1) Încercarea la presiune hidraulică se efectuează în scopul verificării rezistenței și etanșeității elementelor sub presiune ale cazanului și pentru evidențierea eventualelor defecte care nu au putut fi depistate la revizia interioară. Încercarea se efectuează cu toate armăturile montate și izolate.

(2) La cazanele cu debite mari, se recomandă ca înainte de efectuarea încercării la presiune hidraulică acestea să fie supuse unei încercări cu aer comprimat a sistemului sub

presiune (încercare pneumatică). Aerul comprimat trebuie să aibă o presiune care să nu depășească 5 bar.

Art. 199 (1) Valoarea presiunii hidraulice de încercare și durata încercării trebuie să fie conform prevederilor documentației tehnice de însoțire a cazanului.

(2) În cazul în care durata încercării nu este prevăzută de producător aceasta nu trebuie să fie mai mică de 10 minute.

(3) În timpul încercării de presiune hidraulică cazanul trebuie prevăzut cu un al doilea manometru de control, în plus față de manometrul de încercare.

(4) Clasa de precizie a manometrelor de control trebuie să aibă valoarea cel mult egală cu 2,5.

(5) Manometrele trebuie verificate metrologic și astfel alese încât valoarea presiunii de încercare să se citească pe treimea mijlocie a scării gradate.

(6) Încercarea de presiune hidraulică se execută astfel încât ridicarea și coborârea presiunii să se facă continuu și fără șocuri.

(7) Se recomandă ca în cazul cazanelor cu parametri ridicați presiune $P > 40$ bar, debit $Q > 30$ t/h, temperatura $T > 250^{\circ}\text{C}$ presiunile să fie înregistrate pe toată durata încercării. Această condiție se precizează în documentația tehnică întocmită de proiectantul sălii cazanului.

(8) În timpul umplerii cu lichidul de încercare trebuie luate măsuri pentru eliminarea completă a aerului, astfel încât să nu se producă pungi de aer.

(9) Debitul de alimentare cu lichid se stabilește astfel încât evacuarea aerului să evite crearea unei presiuni mai mari de 0,5 bar în cazan.

(10) Examinarea suprafețelor cazanului se face numai după reducerea presiunii de încercare la valoarea presiunii maxime admisibile.

Art. 200 Deținătorul/utilizatorul cazanului este singurul răspunzător de respectarea termenelor scadente pentru efectuarea încercării la presiune hidraulică, chiar dacă termenele respective îi sunt comunicate sau nu de către ISCIR.

Art. 201 În afara termenului scadent, încercarea la presiune hidraulică trebuie să se fie efectuată și în următoarele cazuri:

a) după o întrerupere a funcționării cazanului mai mare de un an, înainte de repunerea în funcțiune a acestuia;

- b) după o nouă montare;
- c) în urma efectuării unor lucrări de reparare la sistemul sub presiune;
- d) după o explozie de gaze în camera focarului sau în canalele de gaze de ardere;
- e) atunci când se demolează zidăria sau învelișul izolant al cazanului;
- f) atunci când inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI, după caz, au motive să solicite efectuarea încercării;
- g) atunci când este solicitată motivat de către deținătorul/utilizatorul cazanului.

Art. 202 În funcție de natura și volumul lucrărilor de reparare, încercarea la presiune hidraulică poate să nu se mai efectueze dacă acest lucru este prevăzut în documentația tehnică de reparare.

Art. 203 Cu ocazia efectuării încercării la presiune hidraulică, supapele de siguranță trebuie blocate pentru a nu permite pierderea apei prin acestea, ca urmare a creșterii presiunii peste presiunea la care sunt reglate. Pe toată durata efectuării încercării nu se admit scurgeri.

Art. 204 Pentru creșterea presiunii în cazan pot fi folosite și pompele de alimentare cu apă ale cazanului, dacă debitul acestora poate fi reglat astfel încât creșterea presiunii să nu depășească valorile prevăzute în documentația tehnică a cazanului.

Art. 205 După terminarea încercării la presiune hidraulică trebuie să fie deblocate și reglate supapele de siguranță. Datele și elementele de reglare a supapelor de siguranță trebuie să fie consemnate în procesul-verbal de verificare tehnică de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI, după caz. Dacă verificarea supapelor de siguranță a fost efectuată anterior încercării la presiune hidraulică, de către persoane juridice autorizate conform prevederilor prescripției tehnice aplicabile, atunci reglarea nu mai este necesară.

Art. 206 Dacă după încercarea la presiune hidraulică sunt necesare remedieri, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI hotărăște dacă încercarea la presiune hidraulică trebuie să fie repetată după efectuarea remedierilor.

Art. 207 Înainte de a fi prezentat inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI, deținătorul/utilizatorul trebuie să supună cazanul la o încercare la presiunea nominală, în scopul înlăturării oricăror eventuale neetanșeități.

Art. 208 Încercarea la presiune hidraulică se consideră admisă în cazul în care, după expirarea timpului de încercare stabilit, nu se constată pierderi de presiune, deformații remanente ale elementelor sub presiune și scurgeri.

SECȚIUNEA a 4-a

Revizia exterioară

Art. 209 Revizia exterioară este o verificare tehnică neprogramată care se efectuează în timpul funcționării cazanului și constă în examinarea tuturor elementelor care contribuie la funcționarea cazanului în condiții de siguranță, și anume:

a) sala cazanelor, asupra condițiilor pe care trebuie să le îndeplinească, ca de exemplu spații de acces și deservire, iluminare, curățenie și altele asemenea;

b) funcționarea armăturilor de siguranță și control, precum și a instalației de automatizare;

c) personalul de deservire precum fochistul, laborantul-operator și automatistul pentru supraveghere și întreținere, în legătură cu existența și valabilitatea autorizațiilor deținute și cunoașterea instrucțiunilor de exploatare a cazanului;

d) respectarea parametrilor principali ai cazanului, ca de exemplu debit, presiune, temperatură și altele asemenea, variațiile de sarcină cu perioadele de suprasarcină precizate ca durată și intensitate, precum și consecințele pe care le au acestea asupra cazanului;

e) starea părților vizibile și accesibile ale cazanului, a zidăriei acestuia, precum și a instalațiilor auxiliare;

f) starea tehnică a instalației de ardere și dezvoltarea flăcărilor față de pereții suprafețelor de încălzire;

g) existența instrucțiunilor de exploatare în sala cazanelor;

h) existența registrelor de supraveghere a sălii cazanelor și analizelor chimice, precum și modul în care se fac înscrierile zilnice în acesta;

i) respectarea regimului chimic al cazanului, urmărindu-se:

1) variația valorilor indicilor de calitate ai apei de alimentare, ai apei din cazan, ai aburului și ai condensatului și compararea acestora cu valorile prevăzute în documentația tehnică prezentată pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare a cazanului;

2) frecvența determinării indicilor chimici și compararea acestora cu prevederile avizului obligatoriu de instalare a cazanului;

3) funcționarea instalației de tratare a apei de adaos și, după caz, a condensatului la parametrii proiectați (debit și indici);

4) funcționarea corespunzătoare a dispozitivelor pentru luarea probelor și a aparatelor de măsurare și control a indicilor aflate pe cazan, pe instalațiile de tratare a apei, pe degazoare, pe rețeaua de condensat și în laborator, prevăzute în avizul obligatoriu de instalare a cazanului;

5) dotarea corespunzătoare a laboratorului, existența personalului autorizat și corectitudinea efectuării și interpretării analizelor chimice.

SECȚIUNEA a 5-a

Verificarea tehnică privind regimul chimic

Art. 210 Inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR efectuează verificări tehnice neprogramate, privind regimul chimic, la toate cazanele supuse prevederilor prezentei prescripții tehnice.

Art. 211 Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR efectuează verificări tehnice neprogramate asupra modului în care deținătorii/utilizatorii cazanelor și persoanele juridice autorizate de către ISCIR îndeplinesc condițiile privind regimul chimic, având în vedere următoarele:

a) organizarea activității în centrala termică conform datelor din avizul obligatoriu de instalare, prezentând autorizațiile pentru personalul de deservire laborant-operator centrală termică, autorizat conform prevederilor prescripției tehnice aplicabilă sau contract întreținere regim chimic la cazane;

b) variația valorilor indicilor de calitate ai apei de alimentare, ai apei din cazan, ai aburului și ai condensatului și compararea acestora cu valorile prevăzute în documentația tehnică prezentată pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare a cazanului;

c) frecvența determinării indicilor chimici și compararea acestora cu prevederile avizului obligatoriu de instalare a cazanului;

d) funcționarea instalației de tratare a apei de adaos și, după caz, a condensatului la parametrii proiectați (debit și indici);

e) funcționarea corespunzătoare a dispozitivelor pentru luarea probelor și a aparatelor de măsurare și control a indicilor aflate pe cazan, pe instalațiile de tratare a apei, pe degazoare,

pe rețeaua de condensat și în laborator, prevăzute în avizului obligatoriu de instalare a cazanului;

f) dotarea corespunzătoare a laboratorului.

Art. 212 Rezultatul verificărilor se consemnează într-un proces-verbal conform modelului din anexa 2.

SECȚIUNEA a 6-a

Prelungirea autorizării funcționării și modificarea termenelor scadente pentru realizarea verificărilor tehnice periodice

Art. 213 (1) Prelungirea autorizării funcționării se poate acorda la solicitarea scrisă a deținătorilor/utilizatorilor, care se transmite la ISCIR cu minim 30 de zile înainte de termenul scadent.

(2) Solicitarea scrisă trebuie să fie însoțită de memoriul tehnic conform art. 213 sau art. 214.

Art. 214 (1) Atunci când cerințele procesului tehnologic nu permit oprirea cazanului la data scadentă prevăzută în procesul-verbal, se poate prelungi autorizarea funcționării cu cel mult 12 luni.

(2) Prelungirea autorizației de funcționare se efectuează în baza unui memoriu tehnic întocmit de deținătorul/utilizatorul cazanului.

(3) Memoriul tehnic cuprinde, cel puțin, următoarele:

- a) prezentarea/descrierea cazanului;
- b) istoricul exploatarei, precum verificări tehnice periodice, revizii, reparații, avarii și altele asemenea;
- c) monitorizarea parametrilor de funcționare pe perioada de la ultima verificare tehnică periodică;
- d) măsuri compensatorii;
- e) concluzii privind funcționarea în continuare în condiții de siguranță.

Art. 215 (1) Atunci când cerințele procesului tehnologic nu permit oprirea cazanului la data scadentă pentru revizia interioară se poate prelungi autorizarea funcționării până la termenul scadent pentru revizia interioară și încercarea la presiune hidraulică.

(2) Prolungirea autorizării funcționării se efectuează în baza unui memoriu tehnic de analiză a riscurilor, întocmit de persoana juridică autorizată pentru verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

(3) Memoriul tehnic de analiză a riscurilor, avizat de RADTE, cuprinde, cel puțin, următoarele:

- a) prezentarea/descrierea cazanului;
- b) istoricul exploatării, precum verificări tehnice periodice, revizii, reparații, avarii și altele asemenea;
- c) monitorizarea parametrilor de funcționare pe perioada de la ultima verificare tehnică periodică;
- d) identificarea și evaluarea riscurilor astfel:
 - 1) identificarea evenimentelor nedorite care duc la materializarea unui risc;
 - 2) analiza mecanismelor prin care aceste evenimente nedorite ar putea să se producă în general, aprecierea importanței lor și a probabilității apariției de efecte dăunătoare;
 - 3) evaluarea riscurilor.
- e) măsuri compensatorii;
- f) concluzii privind funcționarea în continuare în condiții de siguranță.

Art. 216 În funcție de concluziile memoriului tehnic, ISCIR decide continuarea verificărilor tehnice sau respingerea solicitării de prelungire a autorizației de funcționare.

Art. 217 (1) Inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR efectuează o revizie exterioară.

(2) Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces-verbal conform modelului din anexa 2 și dacă sunt corespunzătoare, se acordă prelungirea autorizației de funcționare, stabilindu-se termenul următoarei verificări tehnice (ziua, luna și anul).

CAPITOLUL VII REPARAREA CAZANELOR

SECȚIUNEA 1 Prevederi generale

Art. 218 (1) Repararea cazanelor se face cu respectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice și a celorlalte acte normative aplicabile.

(2) Cerințele tehnice prevăzute în prezentul capitol sunt condiții minime obligatorii referitoare la repararea cazanelor.

(3) Repararea 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.

(4) Condițiile privind autorizarea de către ISCIR a persoanelor juridice care efectuează repararea cazanelor precum și condițiile de înregistrare în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate sunt stabilite în prescripția tehnică aplicabilă. Autorizarea pentru repararea cazanelor nu este necesară atunci când lucrările de reparare se efectuează de către producătorul cazanului.

(5) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor juridice autorizate care efectuează repararea cazanelor sunt prevăzute la capitolul XIV.

(6) Toate constatările referitoare la repararea cazanelor trebuie să fie consemnate de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI în procese-verbale de verificare tehnică. Modelele proceselor-verbale de verificare tehnică sunt prevăzute în anexele 2 și 3.

Art. 219 (1) Repararea cazanelor se face pe baza unei documentații tehnice preliminare de reparare avizată de către RADTP.

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

(3) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice care efectuează avizarea documentațiilor preliminare de reparare a cazanelor sunt prevăzute la capitolul XIV.

Art. 220 (1) La repararea cazanului se au în vedere cerințele reglementărilor tehnice aplicabile acestuia.

(2) Documentația tehnică preliminară de reparare a cazanului trebuie să conțină cel puțin documentele prevăzute în anexa 7.

(3) În cazul în care pe parcursul efectuării lucrărilor de reparare apar și alte deficiențe care nu au fost tratate în documentația tehnică preliminară de reparare, aceasta se completează cu partea aferentă tratării acestor deficiențe.

(4) În cadrul lucrărilor de reparare se folosesc subansambluri construite de reparatori autorizați în baza documentației tehnice avizate de RADTP, cu excepția

subansamblelor/componentelor reglementate conform Hotărârii Guvernului nr. 584/2004 cu modificările și completările ulterioare.

Art. 221 Lucrările de reparare la cazane, planificate sau neplanificate, se verifică de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului împreună cu RSL al reparatorului.

Art. 222 (1) Lucrările de reparare la cazane, care se verifică numai de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, sunt:

a) înlocuirea de virole, de funduri, de tamburi, de plăci tubulare, a fasciculului de țevi, a pereților membrană, a economizoarelor, a supraîncălzitoarelor, a distribuitoarelor, a colectoarelor, a camerelor secționale, a tubului focar, a elementelor de conductă sau a altor elemente sub presiune care se pot executa separat și asambla la instalație;

b) repararea prin încărcare cu sudură a elementelor sub presiune care prezintă coroziuni sau eroziuni, și placarea suprafețelor elementelor cazanelor;

c) remedierea prin sudare a fisurilor sau crăpăturilor din elementele sub presiune;

d) executarea la elementele sub presiune a unor suduri noi și refacerea sau remedierea celor existente;

e) remedierea zonelor de unde au fost prelevate probe;

f) înlocuirea țevilor de fum, a țevilor fierbătoare sau de ecran, a țevilor de supraîncălzitor sau economizor, a țevilor schimbătoare de căldură, a țevilor de apă-abur din limitele cazanului, a țevilor din componența pereților membrană, a serpentinelor suprafețelor de schimb de căldură de la cazane;

g) înlocuirea armăturilor de siguranță cu alte tipodimensiuni care diferă de cele prevăzute în documentația tehnică de însoțire a cazanului;

h) înlocuirea niturilor de la cazane;

i) curățarea chimică a suprafețelor interioare de schimb de căldură.

(2) Pentru lucrările de reparare (planificate sau neplanificate) altele decât cele menționate la alin. (1), verificarea tehnică după reparare se efectuează de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului împreună cu RSL al reparatorului. Rezultatele verificării tehnice după reparare trebuie să fie consemnate într-un proces-verbal de verificare tehnică al cărui model este prevăzut în anexa 3. Procesul-verbal de verificare tehnică se atașează la cartea cazanului.

Art. 223 Dacă prin lucrările de reparare efectuate s-au modificat performanțele inițiale ale cazanului, scopul sau tipul acestuia, se aplică prevederile prezentei prescripții tehnice referitoare la retimbrarea cazanului.

SECȚIUNEA a 2-a

Etapele lucrărilor de reparare

Art. 224 (1) Înaintea începerii lucrărilor de reparare inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR sau RSVTI întocmește procesul-verbal de constatare în vederea introducerii în reparare.

(2) Se interzice începerea lucrărilor de reparare fără procesul-verbal de constatare.

Art. 225 Acceptarea lucrărilor de reparare:

a) înainte de începerea lucrărilor de reparare, persoana juridică autorizată, întocmește un memoriu tehnic de prezentare a lucrărilor de reparare, care cuprinde documentația preliminară de reparație, lucrările de reparare ce urmează a se efectua și condițiile tehnice de execuție ale acestora, precum și programul de examinare, verificări și încercări ce urmează a se efectua pe parcursul și la finalul lucrărilor de reparare;

b) memoriul tehnic, vizat de deținător/utilizator, trebuie să fie înaintat la ISCIR în vederea acceptării începerii lucrărilor de reparare;

c) ISCIR analizează documentele înaintate de deținător/utilizator și întocmește procesul-verbal de acceptare. Se interzice începerea lucrărilor de reparare fără procesul-verbal de acceptare al ISCIR. Prin procesul-verbal de acceptare a începerii 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 operațiile, examinările, verificările sau încercările respective.

Art. 226 Pe parcursul reparației se efectuează verificările prevăzute în memoriul de la art. 224 lit. b). Persoana juridică autorizată prezintă inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR documentele specifice etapei respective ca de exemplu certificate de inspecție material pentru materialele de bază și de adaos, lista sudurilor autorizate, lista procedurilor de sudare aprobate, buletine de control și altele asemenea; verificările se finalizează cu încheierea unui proces-verbal de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR.

Art. 227 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 înainte a datei propuse pentru efectuarea verificării tehnice; documentația tehnică de reparare cuprinde cel puțin:

1) memoriu tehnic de reparare;

2) certificatele de inspecție material ale materialelor întrebunțate pentru părțile supuse presiunii sau care se assemblează prin sudare la acestea, cu precizarea caracteristicilor în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, specifice instalației supuse reparării;

3) documentațiile tehnice pentru subansambluri, instalații de ardere sau alte dispozitive și aparate aferente cazanului care au fost înlocuite;

4) 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 reparare;

5) lista procedurilor de sudare aprobate, folosite în execuția îmbinărilor sudate și specificațiile procedurilor de sudare (WPS) specifice, întocmite de RTS, la care se atașează fișele de aprobare (WPQR), în conformitate cu prevederile prescripției tehnice referitoare la aprobarea procedurilor de sudare, în copie;

6) tabelul nominal cu sudorii autorizați conform prevederilor prescripției tehnice referitoare la autorizarea sudorilor care au executat lucrările de sudare, întocmit de RTS, la care se atașează autorizațiile sudorilor, în copie;

7) fișa și diagrama de tratament termic, atunci când acesta este prevăzut în documentația tehnică preliminară de reparare;

8) documentele cuprinzând rezultatele examinărilor, verificărilor și încercărilor efectuate de către persoane juridice autorizate/evaluate de ISCIR conform prevederilor prescripției tehnice aplicabile;

9) procesul-verbal întocmit de către RSVTI, în care sunt consemnate rezultatele încercărilor de casă, în care să se specifice că instalația poate fi supusă verificării tehnice în vederea autorizării repunerii în funcțiune;

10) declarația pentru lucrările de reparare efectuate, întocmită conform modelului din anexa 8;

b) revizia interioară, conform art. 185-195; cu această ocazie se verifică și spălarea-pregătirea suprafețelor interioare de schimb de căldură, cu respectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice;

c) încercarea la presiune hidraulică, conform art. 196-207;

d) reglarea sau verificarea reglării supapelor de siguranță, conform art. 87;

e) încercarea la cald (modul de efectuare a verificărilor și încercărilor și documentele care se întocmesc trebuie să fie conform prevederilor prescripției tehnice care reglementează activitățile în domeniul instalațiilor de ardere și automatizare).

NOTĂ: În cazul în care pe parcursul lucrărilor de reparare apar modificări față de documentația tehnică preliminară de reparare acceptată de ISCIR, aceste modificări se avizează de RADTP și se transmit la ISCIR pentru acceptare.

Art. 228 (1) Rezultatele verificărilor tehnice după reparare se consemnează de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR în procesul-verbal de verificare tehnică.

(2) În procesul-verbal de verificare tehnică, încheiat cu ocazia verificării tehnice în vederea repunerii în funcțiune a cazanului, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR stabilește și data (ziua, luna și anul) următoarei verificări tehnice periodice, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

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

SECȚIUNEA a 3-a

Dispoziții finale privind repararea cazanelor

Art. 229 Documentația tehnică a construcției metalice de susținere a cazanului trebuie să corespundă prevederilor tehnice prevăzute în actele normative în vigoare, aplicabile.

Art. 230 (1) După efectuarea încercării la presiune hidraulică nu se mai efectuează lucrări de sudare și de deformare la rece sau la cald la elementele cazanului care lucrează sub presiune.

(2) În cazul în care la încercarea la presiune hidraulică se constată neconformități, acestea se înlătură, după care încercarea la presiune hidraulică se repetă.

Art. 231 Încercarea la presiune hidraulică a cazanelor se efectuează înainte de vopsire și, după caz, înainte de izolare sau înzidire, la locul de funcționare sau la sediul reparatorului, după caz, reparatorului revenindu-i obligația de a asigura condițiile corespunzătoare realizării acesteia.

Art. 232 Verificarea tehnică după înzidire sau izolare urmărește respectarea documentației tehnice preliminare de reparare în ceea ce privește linia de foc, poziția nivelului minim și a indicatoarelor de nivel față de acest nivel, bolțile, etanșarea pereților, construcția și amplasarea clapetelor de explozie, amplasarea gurilor de observare, a ușilor de vizitare și altele asemenea.

Art. 233 În cazul reparării unor cazane sau elemente ale acestora care datorită modului de execuție, montare sau exploatare necesită verificări și încercări suplimentare, precum măsurarea deformațiilor și altele asemenea, sau atunci când unele dintre verificările și încercările prevăzute în prezenta prescripție tehnică nu pot fi efectuate, se pot efectua și alte verificări și încercări. Acestea se prevăd în documentația tehnică preliminară de reparare, precizându-se tipul, volumul, condițiile tehnice de execuție și criteriile de acceptare, precum și periodicitatea efectuării acestora în timpul utilizării cazanelor.

CAPITOLUL VIII

MONTAREA CAZANELOR VECHI

SECȚIUNEA 1

Prevederi generale

Art. 234 (1) Montarea cazanelor vechi se face cu respectarea prevederilor actelor normative în vigoare.

(2) Cerințele tehnice prevăzute în prezentul capitol sunt condiții minime obligatorii referitoare la montarea cazanelor vechi.

(3) Montarea cazanelor vechi se face de către producătorul acestora, de către persoana juridică autorizată de către ISCIR sau de către persoana juridică autorizată de autoritățile competente din statele membre. Persoana juridică autorizată de autoritățile competente din statele membre trebuie să fie înregistrată în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate.

(4) Condițiile privind autorizarea de către ISCIR a persoanelor juridice care efectuează repararea cazanelor precum și condițiile de înregistrare în Registrul ISCIR al persoanelor juridice autorizate sunt stabilite în prescripția tehnică aplicabilă. Autorizația pentru montarea cazanelor vechi nu este necesară atunci când lucrările de montare se efectuează de către

producătorul cazanului.

(5) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor juridice autorizate care efectuează montarea cazanelor vechi sunt prevăzute la capitolul XIV.

(6) Verificarea montării se efectuează de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR.

(7) Toate constatările referitoare la montarea cazanelor vechi se consemnează de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR în procese-verbale de verificare tehnică. Modelul procesului-verbal de verificare tehnică este prevăzut în anexa 2.

Art. 235 (1) Montarea cazanelor vechi se face pe baza unei documentații tehnice preliminare de montare avizată de către RADTP.

(2) Condițiile privind atestarea de către ISCIR a persoanelor fizice care efectuează avizarea documentațiilor preliminare de reparare a cazanelor sunt conform legislației în vigoare.

(3) Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice care efectuează avizarea documentațiilor preliminare de montare a cazanelor sunt prevăzute la capitolul XIV.

Art. 236 Nu se admite începerea lucrărilor de montare a cazanelor vechi fără existența avizului obligatoriu de instalare, obținut conform prevederilor art. 71-76.

SECȚIUNEA a 2-a

Etapele necesare efectuării montării

Art. 237 Pentru acceptarea lucrărilor de montare se procedează astfel:

a) înainte de începerea lucrărilor de montare, persoana juridică autorizată, întocmește un memoriu tehnic de prezentare a lucrărilor de montare, care cuprinde documentația tehnică preliminară de montare, lucrările de montare ce urmează a se efectua și condițiile tehnice de execuție ale acestora, precum și programul de examinări, verificări și încercări ce urmează a se efectua pe parcursul și la finalul lucrărilor de montare;

b) memoriul tehnic, vizat de către deținător/utilizator, trebuie să fie înaintat la ISCIR în vederea acceptării începerii lucrărilor de montare. Se interzice începerea lucrărilor de montare fără procesul-verbal de acceptare al ISCIR. Prin procesul-verbal de acceptare a începerii lucrărilor de montare, 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 operațiile, examinările, verificările sau încercările respective.

Art. 238 La verificarea montării cazanelor pe parcursul acesteia, se efectuează verificările stabilite prin memoriul tehnic prevăzut la art. 236 lit. a). În aceste situații persoana juridică autorizată pentru aceste lucrări, prezintă inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR documentele specifice etapei respective, ca de exemplu certificate de inspecție materiale de baza și de adaos, lista sudorilor autorizați, lista procedurilor de sudare aprobate, buletine de control și altele asemenea; verificările sunt finalizate cu încheierea de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR a unui proces-verbal.

Art. 239 După finalizarea lucrărilor de montare a cazanului vechi se efectuează următoarele verificări tehnice:

a) verificarea documentației tehnice de montare, care trebuie să fie depusă la ISCIR cu cel puțin 15 zile înaintea datei propuse pentru efectuarea verificării tehnice; documentația tehnică de montare cuprinde cel puțin:

1) memoriu tehnic de montare;

2) certificatele de inspecție ale materialelor utilizate pentru părțile supuse presiunii sau care se assemblează prin sudare la acestea, cu precizarea caracteristicilor în conformitate cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, specifice instalației supuse montării;

3) documentațiile tehnice pentru subansambluri, instalații de ardere sau alte dispozitive și aparate aferente cazanului care au fost înlocuite;

4) documentele privind efectuarea pe parcursul lucrărilor de montare și în final a verificării lucrărilor executate în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale documentației tehnice preliminare de montare;

5) lista procedurilor de sudare aprobate, folosite în execuția îmbinărilor sudate și specificațiile procedurilor de sudare ($W \leq$) specifice, întocmite de RTS, la care se atașează fișele de aprobare (WPQR), în conformitate cu prevederile prescripției tehnice referitoare la aprobarea procedurilor de sudare, în copie;

6) tabelul nominal cu sudorii autorizați conform prevederilor prescripției tehnice referitoare la autorizarea sudorilor care au executat lucrările de sudare, întocmit de RTS, la care se atașează autorizațiile sudorilor, în copie;

7) fișa și diagrama de tratament termic, atunci când acesta este prevăzut în documentația tehnică preliminară de montare;

8) documentele cuprinzând rezultatele examinărilor, verificărilor și încercărilor efectuate de către laboratoare autorizate/evaluate de ISCIR conform prevederilor prescripției tehnice aplicabilă;

9) procesul-verbal întocmit de către RSVTI, în care sunt consemnate rezultatele încercărilor de casă, în care să se specifice că instalația poate fi supusă verificării tehnice în vederea autorizării funcționării;

10) declarația pentru lucrările de montare efectuate, întocmită conform modelului din anexa 8.

b) raportul tehnic întocmit de persoana juridică autorizată pentru verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic;

c) revizia interioară, conform art. 185-195; cu această ocazie se verifică și spălarea-pregătirea suprafețelor interioare de schimb de căldură, cu respectarea prevederilor prezentei prescripții tehnice;

d) încercarea la presiune hidraulică, conform art. 196-207;

e) reglarea sau verificarea reglării dispozitivelor de siguranță, conform art. 87;

f) încercarea la cald (modul de efectuare a verificărilor și încercărilor și documentele care se întocmesc trebuie să fie conform prevederilor prescripției tehnice care reglementează activitățile în domeniul instalațiilor de ardere și automatizare).

NOTĂ: În cazul în care pe parcursul lucrărilor de montare apar modificări față de documentația preliminară acceptată de ISCIR, aceste modificări se avizează de RADTP și se transmit la ISCIR pentru acceptare.

SECȚIUNEA a 3-a

Dispoziții finale privind montarea cazanelor

Art. 240 (1) Rezultatele verificării tehnice după montare se consemnează de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, în procesul-verbal de verificare tehnică. În procesul-verbal de verificare tehnică, încheiat cu ocazia verificării tehnice în vederea repunerii în funcțiune, a cazanului vechi, inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR stabilește data (ziua, luna și anul) următoarei verificări tehnice periodice, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

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

CAPITOLUL IX
**VERIFICĂRI TEHNICE ÎN UTILIZARE PENTRU INVESTIGAȚII/EXAMINĂRI CU
CARACTER TEHNIC A CAZANELOR**

SECȚIUNEA 1

Domeniu de aplicare

Art. 241 (1) Verificarea tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic 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 verificarea tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic 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 XII din prezenta prescripție tehnică.

(2) Cerința de autorizare pentru verificarea tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic a nu se aplică producătorilor cazanelor fabricate de aceștia.

Art. 242 Verificarea tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic, se efectuează în scopul evaluării stării tehnice, estimării duratei de funcționare remanente și stabilirii condițiilor de funcționare în siguranță a cazanelor.

Art. 243 Verificarea tehnică în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic se efectuează în următoarele cazuri:

- a) dacă s-au produs avarii și/sau accidente la cazane;
- b) dacă în urma verificărilor tehnice periodice, efectuate conform prezentei prescripții tehnice, se obțin rezultate necorespunzătoare; cazanele la care se constată zone de coroziune, care ar putea periclita funcționarea în condiții de siguranță;
- c) atunci când cazanul urmează să fie repus în funcțiune după o perioadă de timp în care a fost oprit, fără să fie conservat în mod corespunzător (conform instrucțiunilor de exploatare

și unor proceduri specifice), iar repunerea acestuia în funcțiune ar putea periclita siguranța în funcționare;

d) la sfârșitul duratei de viață a cazanului, atunci când aceasta este stabilită prin documentația tehnică;

e) la expirarea duratei normale de funcționare prevăzută în Hotărârea Guvernului nr. 2.139/2004, atunci când prin documentația tehnică nu este prevăzută durata de viață a cazanului;

f) atunci când documentația tehnică a cazanului lipsește sau este incompletă;

g) la cazanele de la art. 78 lit. b);

h) atunci când la cazanul aflat în funcțiune se constată o funcționare anormală a acestuia, precum depășirea parametrilor maximi de funcționare, apariția unor deformații ale corpului sub presiune și altele asemenea.

SECȚIUNEA a 2-a

Condiții privind efectuarea verificărilor tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic

Art. 244 (1) Persoana juridică autorizată pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic întocmește un program de investigații/examinări care cuprinde cel puțin următoarele:

a) descrierea cazanului din punct de vedere constructiv și al parametrilor de funcționare (volum, presiune, temperatură, debit); se anexează desenul tip de ansamblu;

b) prezentarea eventualelor lucrări de reparare care au fost efectuate anterior sau a altor evenimente, ca de exemplu avarii, accidente și altele asemenea, care au avut loc în timpul perioadei de funcționare la cazan;

c) planuri care cuprind examinările, verificările și încercările care se propun a fi efectuate la cazan; se întocmesc schițe care cuprind, după caz, poziționarea exactă a punctelor și locurilor unde urmează să se efectueze examinări nedistructive și a zonelor din care urmează să fie prelevate epruvete pentru încercări distructive;

d) menționarea condițiilor de execuție a examinărilor, verificărilor și încercărilor care se propun a fi efectuate la cazan, precum prescripții tehnice, standarde și altele asemenea, precum și a criteriilor de acceptare a rezultatelor obținute.

(2) Programul de investigații/examinări trebuie să fie avizat de responsabilul cu avizarea documentației tehnice de examinare RADTE al persoanei juridice autorizate.

Art. 245 Programul întocmit conform art. 243, se înaintează la ISCIR pentru acceptare.

Art. 246 (1) Programul de investigații/examinări, acceptat de ISCIR, se efectuează sub supravegherea persoanei juridice autorizate pentru verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

(2) Examinările nedistructive/distructive se efectuează în conformitate cu prevederile prescripției tehnice aplicabile.

Art. 247 (1) ISCIR poate solicita ca anumite examinări, verificări sau încercări să se efectueze în prezența inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR. Persoana juridică autorizată pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic are obligația să solicite, cu cel puțin 5 zile înainte, participarea inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR la efectuarea acestora.

(2) Reprezentantul persoanei juridice autorizate pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic participă la toate examinările, verificările și încercările prevăzute în programul acceptat de ISCIR.

Art. 248 (1) Pe baza rezultatelor obținute în urma examinărilor, verificărilor și încercărilor efectuate, persoana juridică autorizată pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic întocmește raportul tehnic care conține concluziile finale privind posibilitatea funcționării în condiții de siguranță a cazanului.

(2) Raportul tehnic trebuie să fie avizat de RADTE al persoanei juridice.

(3) Raportul tehnic împreună cu buletinele și certificatele cu rezultatele obținute, breviarul de calcul de rezistență și procesele-verbale întocmite de inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, după caz, întocmit ca urmare a examinărilor, verificărilor și încercărilor efectuate conform programului acceptat de ISCIR, se transmit la ISCIR pentru acceptare.

Art. 249 (1) După acceptarea de către ISCIR a raportului tehnic, deținătorul/utilizatorul trebuie să respecte concluziile menționate în raportul tehnic întocmit de persoana juridică autorizată pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

(2) În cazul obținerii unor rezultate corespunzătoare deținătorul/utilizatorul solicită la ISCIR efectuarea examinărilor și verificărilor în vederea obținerii autorizației de funcționare a cazanului conform prevederilor prezentei prescripții tehnice.

(3) Dacă în urma examinărilor, verificărilor și încercărilor efectuate rezultă necesitatea efectuării unor lucrări de reparare la cazan, acestea trebuie să fie efectuate conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, iar examinările și verificările în vederea obținerii autorizației de funcționare efectuate ulterior.

Art. 250 Documentația tehnică acceptată de ISCIR (programul de investigații/examinări, raportul tehnic și documentele aferente acestuia) trebuie să fie atașată la cartea cazanului, urmând a fi prezentată inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR în vederea obținerii autorizării funcționării.

CAPITOLUL X

TIMBRAREA ȘI RETIMBRAREA CAZANELOR

Art. 251 (1) Cazanele a căror montare, reparare, utilizare și verificare se efectuează în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice, aflate în funcționare fără placa de timbru, trebuie să fie timbrate în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice.

(2) Aplicarea plăcii de timbru la cazanele aflate în funcționare se poate face în următoarele situații:

a) atunci când aceasta lipsește, este deteriorată sau este ilizibilă;

b) atunci când se reduc parametrii de funcționare ai cazanului în urma reparării sau a efectuării unor investigații/examinări cu caracter tehnic.

Art. 252 (1) Pentru cazanele la care placa de timbru nu există sau este deteriorată, aceasta trebuie reconstituită de către deținător/utilizator, în baza documentației existente (din care să rezulte parametrii de funcționare, numărul de fabricație/an, denumirea fabricantului).

(2) Placa de timbru se poate aplica numai dacă pe cazan există marcate prin poansonare cel puțin datele (numărul de fabricație/an și denumirea fabricantului) care să permită stabilirea cu certitudine a faptului că documentația tehnică aparține acestuia.

(3) Placa de timbru trebuie să fie conform documentației tehnice de însoțire și se aplică de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului care întocmește un proces-verbal în cartea cazanului. Datele care trebuie să fie înscrise pe placa de timbru se stabilesc pe baza documentației tehnice existente a cazanului.

Art. 253 (1) Pentru cazanele la care placa de timbru nu există sau este deteriorată și la care nu există documentație tehnică, placa de timbru se poate aplica numai dacă pe cazan există marcate prin poansonare cel puțin datele care să permită identificarea parametrilor de funcționare.

(2) Documentația tehnică se reconstituie în urma efectuării unor investigații/examinări cu caracter tehnic, conform prevederilor prezentei prescripții tehnice;

(3) Dacă numărul și anul de fabricație nu pot fi identificate, persoana juridică autorizată care a efectuat investigațiile/examinările cu caracter tehnic, alocă un număr unic de identificare.

(4) Placa de timbru este aplicată de către RSVTI al deținătorului/utilizatorului care întocmește un proces-verbal în cartea cazanului.

Art. 254 În cazul reducerii parametrilor de funcționare ai cazanelor, ca urmare a efectuării unor investigații/examinări cu caracter tehnic conform prevederilor prezentei prescripții tehnice, se efectuează retimbrarea conform art. 252 alin. (4).

Art. 255 Cazanele la care placa de timbru nu există sau este deteriorată și pentru care deținătorul/utilizatorul nu posedă documentația tehnică și nu există marcate prin poansonare cel puțin datele care să permită identificarea parametrilor de funcționare trebuie să fie scoase din uz.

CAPITOLUL XI

AVARII ȘI ACCIDENTE

Art. 256 În cazul avariilor care determină oprirea din funcțiune sau funcționarea în condiții de nesiguranță a unui cazan, precum și în cazurile de accidente provocate la cazan, deținătorul/utilizatorul acestuia are obligația de a-l opri din funcționare și de a anunța de îndată ISCIR despre producerea evenimentului; cu această ocazie se anunță cel puțin următoarele date: numele și prenumele și funcția persoanei care anunță, modul în care poate fi contactat în vederea unor eventuale date suplimentare, data, ora și locul producerii avariei/accidentului, felul cazanului, urmările avariei/accidentului.

Art. 257 Deținătorul/utilizatorul cazanului la care s-a produs avaria sau accidentul are următoarele obligații de îndeplinit prin RSVTI:

a) să ia măsurile necesare pentru ca starea de fapt produsă de avarie sau în timpul accidentului să rămână nemodificată până la sosirea inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR, cu excepția cazului în care situația respectivă ar constitui un pericol pentru viața și sănătatea persoanelor;

b) să ia toate măsurile de asigurare a condițiilor de securitate;

c) să izoleze pe cât posibil zona de lucru a cazanului avariata sau la care s-a produs accidentul;

d) să întocmească un raport cu situația tehnică a cazanului imediat după avarie/accident, care include și fotografiile ale cazanului avariata, precum și intervențiile efectuate până la sosirea inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR;

e) să pună la dispoziția inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR autorizarea funcționării cazanului (cartea cazanului) precum și raportul de mai sus (în cazurile justificate raportul nu mai este necesar).

Art. 258 Inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR întocmesc procesul-verbal de constatare a avariei sau accidentului și de oprire din funcțiune a instalației/echipamentului.

Art. 259 (1) Cazanol care a suferit avarii în urma cărora s-a determinat oprirea lui din funcționare, trebuie să fie supus unor investigații/examinări cu caracter tehnic în vederea evaluării stării tehnice a acestora, efectuate conform prevederilor prezentei prescripții tehnice și ale prescripțiilor tehnice aplicabile.

(2) Investigațiile/examinările cu caracter tehnic nu sunt necesare în măsura în care deținătorul/utilizatorul renunță la utilizarea cazanului avariata și decide scoaterea din uz și casarea acestuia.

Art. 260 Expertizele în caz de avarii sau accidente la cazane se realizează de către experții ISCIR.

CAPITOLUL XII

SCOATEREA DIN UZ ȘI CASAREA CAZANELOR

Art. 261 (1) Scoaterea din uz a cazanelor se face de către deținător/utilizator, în următoarele cazuri:

a) dacă în urma verificărilor tehnice periodice sau în urma investigațiilor/examinărilor cu

caracter tehnic cazanul nu mai îndeplinește condițiile de siguranță în funcționare;

b) atunci când deținătorul renunță din proprie inițiativă la acestea.

(2) Oprirea din funcționare și conservarea cazanelor nu înseamnă scoatere din uz.

Art. 262 Cazanele scoase din uz sunt casate prin grija deținătorului/utilizatorului.

Art. 263 Operația de casare a cazanului se confirmă printr-un proces-verbal întocmit de către RSVTI și semnat de către reprezentantului deținătorului/utilizatorului.

Art. 264 Placa de timbru a cazanului trebuie să fie demontată și distrusă în prezența RSVTI al unității deținătoare/utilizatoare. Acest fapt trebuie menționat în procesul-verbal încheiat.

Art. 265 Procesul-verbal încheiat se atașează la cartea cazanului, și rămâne în arhiva deținătorului/utilizatorului.

Art. 266 (1) Deținătorul/utilizatorul comunică, în scris, scoaterea din uz și casarea cazanului la ISCIR, în vederea scoaterii din evidența proprie a acestuia.

(2) Comunicarea se transmite la ISCIR în termen de 15 zile de la întocmirea procesului-verbal menționat la art. 263.

Art. 267 Este interzisă repunerea în funcțiune și exploatarea cazanelor scoase din uz și casate.

CAPITOLUL XIII

ATESTĂRI ȘI AUTORIZĂRI

Art. 268 (1) ISCIR atestă persoanele fizice pentru următoarele activități:

a) avizarea documentației tehnice pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare;

b) avizarea documentației tehnice preliminară de montare/reparare;

(2) ISCIR autorizează persoane juridice pentru următoarele activități:

a) instalarea cazanelor;

b) montarea cazanelor vechi;

c) repararea cazanelor;

d) întreținerea prin spălare chimică a cazanelor;

- e) întreținerea regimului chimic al cazanelor;
- f) verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic.

(3) ISCIR autorizează următoarele persoane fizice:

- a) RSVTI;
- b) fochiști;
- c) laborant-operator centrală termică;
- d) automatist pentru supraveghere și întreținere cazane.

Art. 269 Metodologia de atestare/autorizare/actualizare/extindere a domeniului de autorizare pentru activitățile prevăzute la art. 267, precum și condițiile și documentația necesară sunt prevăzute în prescripțiile tehnice și celelalte reglementări aplicabile.

Art. 270 Obținerea autorizației emise de ISCIR nu absolvă persoana fizică sau persoana juridică de obligația obținerii tuturor celorlalte autorizații reglementate de legislația în vigoare.

CAPITOLUL XIV OBLIGAȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

SECȚIUNEA 1 Prevederi generale

Art. 271 Producătorii, persoanele fizice sau juridice autorizați/autorizate, deținătorii/utilizatorii cazanelor trebuie să respecte prevederile Legii 64/2008, legea 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 cazanelor

Art. 272 Deținătorul/utilizatorul de cazane are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să nu permită modificarea cerințelor și condițiilor stabilite prin avizul obligatoriu de instalare și autorizarea funcționării;
- b) să nu permită alimentarea altor consumatori din instalația electrică a cazanului;
- c) să îndeplinească la termenele prevăzute măsurile dispuse de inspectorii de

specialitate din cadrul ISCIR și RSVTI prin procesul-verbal de verificare tehnică;

d) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca RSVTI, precum și personalul de deservire a cazanelor să-și poată îndeplini în condiții bune sarcinile prevăzute.

Art. 273 Să comunice la ISCIR, în scris, în termen de 15 zile, decizia de schimbare a RSVTI.

Art. 274 În cazul transferului dreptului de proprietate, fostul deținător/utilizator are obligația să înștiințeze, în scris, în termen de 15 zile, ISCIR pentru scoaterea din evidență a cazanului.

Art. 275 În cazul transferului dreptului de proprietate, noul deținător/utilizator are obligația să înștiințeze, în scris, în termen de 15 zile, ISCIR pentru luarea în evidență a cazanului.

SECȚIUNEA a 3-a

Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice sau juridice atestate/autorizate de ISCIR

Art. 276 Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice atestate pentru avizarea documentației tehnice în vederea obținerii avizului obligatoriu de instalare, documentației tehnice preliminare de instalare, de montare, de reparare:

- a) să cunoască actele normative în vigoare, prescripțiile tehnice și standardele aplicabile;
- b) să verifice dacă au fost adoptate soluții tehnice care să permită funcționarea cazanelor în condiții de siguranță;
- c) să verifice dacă au fost prevăzute în documentația tehnică, verificările și încercările ce trebuie să fie efectuate de montatori/reparatori la locul de funcționare, în concordanță cu prevederile prezentei prescripții tehnice;
- d) să avizeze documentațiile tehnice, respectiv desenele de ansamblu și breviarele de calcul (unde este cazul);
- e) să urmărească existența în documentațiile avizate a precizărilor legate de standardele, codurile de proiectare și normativele folosite;
- f) să țină evidența documentațiilor tehnice pe care le verifică și le avizează conform, în registru a cărui model este prevăzut în anexa 10;
- g) la cerere să pună la dispoziția inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR, datele, informațiile și documentele în legătură cu obiectul autorizației deținute;

h) să participe la instrucțiuni profesionale și la examinări organizate de ISCIR (când este cazul);

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

1) pentru avizarea documentației în vederea obținerii avizului obligatoriu de instalare:

Numele și prenumele:	
ATESTAT RADTI - IMSP	
Nr.:	
AVIZAT CORESPUNDE *)	
Data:	Semnătura:

*) Se menționează indicativele principalelor prescripții tehnice utilizate.

2) pentru avizarea documentației preliminară de montare/reparare:

Numele și prenumele:	
ATESTAT RADTP - IMSP	
Nr.:	
AVIZAT CORESPUNDE *)	
Data:	Semnătura:

*) Se menționează indicativele principalelor prescripții tehnice utilizate.

Art. 277 Obligațiile și responsabilitățile persoanelor juridice pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic:

a) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca personalul propriu, nominalizat, să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile prevăzute;

b) să întocmească programul de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic;

c) să întocmească rapoartele tehnice în urma efectuării de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic;

d) să întocmească memoriul tehnic de analiză a riscurilor;

e) să aibă dotările tehnice specifice domeniului de autorizare;

f) să țină la zi registre de evidență a lucrărilor efectuate, conform modelului din anexa 9;

g) să comunice, în scris, în termen de 15 zile, la ISCIR orice schimbare a RADTE; să asigure că personalul nou propus începe activitatea specifică numai după autorizarea acestuia de către ISCIR;

h) să desfășoare activitățile autorizate conform procedurilor de lucru, prevederilor prezentei prescripții tehnice și instrucțiunilor specifice ale constructorului cazanului (unde este cazul);

i) la cerere 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 controalelor efectuate.

Art. 278 Obligațiile și responsabilitățile persoanelor fizice nominalizate în cadrul autorizațiilor persoanelor juridice pentru efectuarea de verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic:

a) să cunoască actele normative în vigoare, prescripțiile tehnice și standardele specifice;

b) să adopte soluții tehnice care să permită funcționarea cazanelor în condiții de siguranță;

c) să prevadă în documentația investigațiilor/examinărilor cu caracter tehnic verificările și încercările ce trebuie să fie efectuate de montatori/reparatori la locul de funcționare, în concordanță cu prevederile prezentei prescripții tehnice;

d) să estimeze termenul cu care se poate prelungi durata de utilizare la cazanele pentru care au fost efectuate verificări tehnice în utilizare pentru investigații/examinări cu caracter tehnic la expirarea duratei de viață sau duratei normale de utilizare;

e) să avizeze documentațiile tehnice, rapoartele tehnice, respectiv desenele de ansamblu și breviarele de calcul (unde este cazul);

f) să urmărească existența în documentațiile avizate a precizărilor legate de standardele, codurile de proiectare și normativele folosite;

g) să țină evidența documentațiilor tehnice pe care le verifică și le avizează, într-un registru, conform modelului din anexa 10;

h) la cerere să pună la dispoziția inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR datele, informațiile și documentele în legătură cu obiectul autorizației deținute;

i) să participe la instructaje profesionale și la examinările organizate de ISCIR (când este cazul);

j) 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:	
RADTE IMSP	
AVIZAT CORESPUNDE:	
Data:	Semnătura:

*) Se înscrie denumirea persoanei juridice.

Art. 279 Persoanele juridice autorizate pentru instalare, montare și reparare au următoarele obligații și responsabilități:

- a) să întocmească și să țină la zi registre de evidență a lucrărilor efectuate;
- b) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca RSL și RTS să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile prevăzute;
- c) să comunice, în scris, în termen de 15 zile, la ISCIR orice decizie de schimbare a RSL/RTS; să asigure că personalul nou propus efectuează 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 producătorului cazanului (unde este cazul);
- e) să înceapă execuția lucrărilor de instalare și/sau montare numai după obținerea avizului obligatoriu de instalare;
- f) să înceapă execuția lucrărilor de reparare numai după existența procesului-verbal al inspectorilor de specialitate din cadrul ISCIR prin care se dispune începerea acestor lucrări;
- g) să execute lucrările de montare/reparare în conformitate cu documentațiile tehnice preliminare avizate de RADTP și acceptate de către ISCIR;
- h) să supună avizării RADTP documentațiile tehnice de montare/reparare, în cazul în care, pe parcursul montării/reparării apar modificări față de documentația tehnică preliminară avizată;
- i) să solicite efectuarea verificării cazanelor de către inspectorul de specialitate din cadrul ISCIR, înainte de asamblare și în fazele în care examinarea acestora este posibilă;
- j) să pună la dispoziția deținătorului/utilizatorului documentația tehnică de reparare;
- k) să pregătească cazanul, în mod corespunzător, în vederea efectuării verificărilor și încercărilor în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice;
- l) să pună la dispoziție personalul și utilajele necesare verificării cazanului;
- m) să emită la finalizarea lucrărilor declarația conform anexei 8.

Art. 280 Obligațiile și responsabilitățile persoanelor juridice autorizate pentru întreținere:

- a) să întocmească și să țină la zi registre de evidență a lucrărilor efectuate, conform modelului din anexa 11;
- b) să înceapă lucrările de spălare chimică numai după verificarea existenței procesului-verbal al inspectorului de specialitate din cadrul ISCIR prin care se dispune efectuarea spălării chimice;
- c) să anunțe la ISCIR data finalizării lucrărilor de spălare chimică;
- d) să comunice, la ISCIR, în termen de 15 zile de la data începerii lucrărilor de întreținere regim chimic la cazane în timpul funcționării, deținătorii/utilizatorii ale căror cazane le-au preluat la întreținere;
- e) să întocmească tehnologii specifice în concordanță cu tehnologiile prevăzute în documentația de autorizare de spălare chimică pentru fiecare caz în parte, în funcție de tipul cazanului și de analiza depunerilor;
- f) să utilizeze produse chimice care nu trebuie să influențeze negativ valorile celorlalți indici chimici impuși sau valoarea purjei cazanului; se interzice utilizarea unor produse care conduc la apariția unor depuneri de substanțe organice;
- g) să încheie la un interval de maxim 30 de zile, documente din care să reiasă rezultatele obținute în cursul operației de întreținere regim chimic la cazane pe circuitul apă-abur-condensat al cazanelor, care trebuie să fie anexate la cartea cazanului;
- h) să ia măsuri corespunzătoare astfel ca RSL să-și poată îndeplini în bune condiții sarcinile prevăzute;
- i) să comunice, în scris, în termen de 15 zile, la ISCIR orice decizie de schimbare a RSL; să asigure că personalul nou propus efectuează activitățile specifice numai după nominalizarea acestuia de ISCIR;
- j) să desfășoare activitățile autorizate conform procedurilor de lucru, prevederilor prezentei prescripții tehnice și instrucțiunilor specifice ale producătorului cazanului;
- k) să emită la finalizarea lucrărilor de spălare chimică, declarația conform anexei 8.

Art. 281 Obligațiile și responsabilitățile responsabilului cu supravegherea lucrărilor (RSL):

- a) să cunoască legislația în domeniu, prescripțiile tehnice, standardele și normativele aplicabile;
- 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 periodic, cel puțin o dată pe an, pregătirea tehnică a personalului de montare/reparare/întreținere, consemnând rezultatele într-un proces-verbal;

e) să urmărească execuția pe faze de lucru a lucrărilor de montare/reparare, din punct de vedere al respectării prevederilor prescripției tehnice și ale documentației tehnice preliminară de montare/reparare și să supună la încercări instalațiile respective;

f) să verifice documentația tehnică întocmită pentru lucrările efectuate sub aspectul respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice;

g) să participe la instruirile periodice organizate de ISCIR;

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:	
RSL IMSP.....	
Data:	Semnătura:

*) Se înscrie denumirea persoanei juridice.

Art. 282 RTS are următoarele obligații și responsabilități:

a) să cunoască legislația, prevederile prescripțiilor tehnice, standardele și alte acte normative aplicabile;

b) să verifice dacă tehnologia de execuție și de examinare a elementelor sudate este în concordanță cu procedura de sudare aprobată;

c) să verifice documentația tehnică preliminară de instalare, montare și/sau reparare înainte de lansarea acestuia în execuție, astfel încât soluțiile adoptate să asigure condiții optime de sudare și verificare;

d) să asigure alegerea corectă a materialelor de adaos, funcție de materialele de bază utilizate, în conformitate cu procedurile de sudare aprobate;

e) să verifice calitatea materialelor de adaos și să admită introducerea în execuție numai a materialelor de adaos prevăzute în documentația tehnică;

f) să ia măsurile necesare ca la repararea elementelor instalațiilor să se folosească numai tehnologii stabilite pe baza procedurilor de sudare aprobate;

g) să supravegheze ca materialele de bază introduse în execuție să fie conforme cu documentația tehnică preliminară de montare/reparare;

h) să urmărească efectuarea verificării calității îmbinărilor și să vizeze documentele privind verificarea îmbinărilor sudate, care se atașează la documentația tehnică;

- i) să stabilească cauzele eventualelor defecte și să ia măsuri corespunzătoare pentru remedierea și evitarea acestora;
- j) să participe la întrunirile și instructajele organizate de ISCIR;
- k) 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:	
RTS	
Data:	Semnătura:

*) Se înscrie denumirea persoanei juridice.

SECȚIUNEA a 4-a

Obligațiile și responsabilitățile personalului de deservire

Art. 283 Responsabilul sălii cazanelor are următoarele obligații și responsabilități:

- a) întocmește instrucțiuni pentru exploatarea, întreținerea și revizia tehnică a cazanelor, potrivit specificului acestora și ținând seama de instrucțiunile producătorului;
- b) repartizează sarcinile personalului de deservire și controlează modul cum acestea sunt îndeplinite;
- c) informează conducerea deținătorului/utilizatorului asupra posibilității de exploatare a cazanelor, ținând seama de starea acestora și de timpul de oprire pentru întreținere, revizii tehnice, lucrări de reparare și verificări tehnice;
- d) stabilește ora pornirii și opririi cazanelor în registrul de exploatare a cazanului;
- e) controlează funcționarea cazanelor și ia, după caz, măsuri pentru înlăturarea defectelor;
- f) ține la zi registrul de evidență a intervențiilor și a lucrărilor de reparare;
- g) urmărește realizarea indicilor de calitate ai apei de alimentare;
- h) conduce reviziile tehnice curente și participă la verificările tehnice efectuate;
- i) răspunde de pregătirea cazanelor pentru verificările tehnice necesare;
- j) organizează instruirea și verifică anual, în comisia numită de deținător/utilizator, nivelul cunoștințelor teoretice și practice ale fochiștilor;
- k) răspunde de respectarea atribuțiilor stabilite prin instrucțiunile interne.

Art. 284 Fochistul șef are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să cunoască cazanele din punct de vedere al deservirii;
- 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 contrasemnează rezultatele în registrul de supraveghere;
- e) să înscrie în registrul de supraveghere datele referitoare la funcționarea cazanelor prevăzute la art. 119;
- f) să înlătore defectele semnalate de fochiști, iar în cazul în care nu se pot înlătura să anunțe pe responsabilul sălii cazanelor;
- g) să asiste la primirea-predarea serviciului de către fochiști și să contrasemneze în registrul de supraveghere.

Art. 285 (1) Fochistul are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să cunoască bine cazanul și deservirea corectă a acestuia, urmărind continuu funcționarea normală a acestuia;
- b) să cunoască și să aplice instrucțiunile de exploatare;
- c) să înscrie în registrul de supraveghere datele referitoare la funcționarea cazanelor prevăzute la art. 117;
- d) să supravegheze direct și permanent funcționarea cazanului și a instalațiilor anexe și să înregistreze parametrii cazanului la intervalele stabilite prin instrucțiunile interne și prezenta prescripție tehnică;
- e) să comunice șefilor ierarhici defectele constatate și să consemneze în registrul de supraveghere;
- f) să oprească din funcțiune cazanul în cazurile prevăzute la art. 156;
- g) să predea și să ia în primire serviciul numai după verificarea funcționării corespunzătoare a cazanului; rezultatul predării-primirii se consemnează în registrul de supraveghere sub semnătura ambilor fochiști.

(2) Nu se admite predarea și preluarea serviciului în timpul efectuării unor manevre pentru înlăturarea unor situații de avarii în sala cazanelor.

Art. 286 Laborantul-operator centrală termică are următoarele obligații și responsabilități:

- a) să cunoască instalația de tratare a apei, circuitul apă-abur-condensat al centralei termice și instrucțiunile de exploatare;

b) să asigure supravegherea indicilor de calitate ai fluidelor prin efectuarea analizelor chimice în conformitate cu standardele aplicabile în vigoare și cu frecvența impusă prin avizul obligatoriu de instalare;

c) să cunoască implicațiile depășirii valorilor indicilor de calitate asupra funcționării în condiții de siguranță a cazanelor;

d) să ia măsurile necesare pentru încadrarea indicilor de calitate în valorile impuse de avizul obligatoriu de instalare;

e) să consemneze într-un registru de analize chimice valorile tuturor indicilor de calitate ai fluidelor, să semneze pentru acestea și să comunice șefului ierarhic superior orice abatere constatată față de indicii de calitate admiși;

f) să predea și să preia schimbul verificând funcționarea corespunzătoare a instalației de tratare a apei și indicii de calitate ai fluidelor; rezultatul predării-primirii schimbului se consemnează, obligatoriu, în registrul de analize chimice.

SECȚIUNEA a 5-a

Obligațiile și responsabilitățile RSVTI

Art. 287 RSVTI are următoarele obligații și responsabilități:

a) răspunde, împreună cu deținătorul/utilizatorul, de luarea măsurilor necesare pentru aplicarea prevederilor prezentei prescripții tehnice privind siguranța în funcționare a cazanelor;

b) să lunar vizeze registrul de supraveghere prin aplicarea ștampilei în registru;

c) să verifice funcționarea dispozitivelor de siguranță la interval de 3 luni și să menționeze acest lucru în registru de supraveghere;

d) să efectueze verificarea tehnică pentru care are acest drept conform art. 177 lit. b); verificările la cazan se efectuează după obținerea împuternicirii scrise de la ISCIR;

e) să transmită la ISCIR copiile proceselor-verbale pentru care a primit împuternicire, în termen de 15 zile de la întocmire;

f) să anunțe de îndată producerea unei avarii sau a unui accident;

g) să efectueze examinarea personalului de deservire, cu respectarea prevederilor prescripției tehnice aplicabile.

CAPITOLUL XV

MĂSURI ADMINISTRATIVE

Art. 288 (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 perioada de până la 6 luni, a autorizației/atestatului eliberate de către ISCIR;

c) retragerea autorizației/atestatului eliberate 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 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 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 XVI

TARIFE

Art. 289 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 XVII

DISPOZIȚII FINALE

Art. 290 (1) În cazul în care cartea cazanului se deteriorează sau se pierde, ISCIR, la

solicitarea deținătorului/utilizatorului, eliberează duplicat la partea de exploatare.

(2) Solicitarea deținătorului/utilizatorului trebuie să fie însoțită de documentația tehnică a cazanului prevăzută la art. 69, alin. (1), lit. b) sau de documentația tehnică întocmită de persoana juridică autorizată pentru verificări tehnice în utilizare pentru examinări/investigații cu caracter tehnic.

Art. 291 Documentele care se depun la ISCIR trebuie să fie redactate/traduse în limba română de către un traducător autorizat.

Art. 292 Termenele de soluționare a cererilor depuse la ISCIR sunt cele stabilite conform legislației în vigoare.

Art. 293 Inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR au dreptul de a efectua verificări tehnice neprogramate la cazanele supuse prevederilor prezentei prescripții tehnice, precum și asupra modului în care persoanele fizice autorizate/atestate sau persoane juridice autorizate își desfășoară activitățile reglementate de prezenta prescripție tehnică, luând, după caz, măsurile necesare pentru respectarea prevederilor acesteia.

Art. 294 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 aplicabilă.

Art. 295 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. 296 Pe perioada valabilității autorizației, persoana fizică autorizată/atestată sau persoana juridică autorizată poate fi supravegheată de ISCIR privind menținerea capacității tehnice de a efectua activitatea specifică pentru care a fost autorizată.

Art. 297 (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, amplasament, deservire), desene, calcule, soluțiile compensatorii propuse;

c) avize, după caz, de la constructorul cazanului, de la un avizator atestat ISCIR pentru documentații de montare, instalare, reparare.

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

Art. 298 Anexele 1-11 fac parte integrantă din prezenta prescripție tehnică.

ANEXA 1
(model)

ANTET ISCIR

AVIZ OBLIGATORIU DE INSTALARE CAZANE

Nr. _____ /data _____

Către,

(Denumirea persoanelor fizice sau juridice; adresa persoanelor fizice sau juridice)

Având în vedere solicitarea formulată prin adresa dvs. nr. _____ din _____ și ținând seama de constatările menționate în procesul-verbal de verificare tehnică nr. _____ din _____, încheiat în urma verificărilor efectuate:

În temeiul prevederilor Legii nr. 64/2008 și în conformitate cu cerințele tehnice și condițiile stabilite în prescripția tehnică PT C 1, se acordă **AVIZUL OBLIGATORIU DE INSTALARE** pentru următoarele cazane:

Tip cazan				
Debit (t/h)				
Presiunea nominală (bar)				
Combustibil				

Cazanele se montează în centrala termică (clădire independentă nouă, extinsă, modernizată prin înlocuirea cazanelor vechi și altele asemenea) aparținând persoanei fizice sau juridice _____, localitatea _____, str. _____, nr. _____, sector/județ _____, conform documentației prezentate.

Avizul obligatoriu de instalare se acordă cu obligația respectării prevederilor prescripțiilor tehnice în vigoare, precum și ale procesului-verbal de verificare tehnică menționat mai sus.

INSPECTOR ȘEF,
(Numele și prenumele,
semnătura și ștampila)

INSPECTOR DE SPECIALITATE,
(Numele și prenumele
și semnătura)

.....

.....

NOTĂ: Un exemplar din documentația avizată împreună cu avizul acordat se arhivează la ISCIR pentru a se urmări în timp menținerea datelor prevăzute de documentație (indici chimici, date privind amplasarea și altele asemenea).

ANEXA 2 (model)

Proces-verbal de verificare tehnică

	Proces-verbal de verificare tehnică nr.	ISCIR 5) Adresa..... Telefon..... Fax.....
--	--	--

Încheiat astăzi cu ocazia efectuat(ă) în baza prevederilor¹⁾
..... și a prescripțiilor tehnice aplicabile²⁾ 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.....

Subsemnatul³⁾ am constatat următoarele:

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

Am dat următoarele dispoziții:

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

După această verificare s-a admis⁴⁾

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
.....
.....

¹⁾ 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.

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

³⁾ Funcția, numele și prenumele.

⁴⁾ Se precizează parametrii de funcționare ai instalației, funcție de felul (tipul) acesteia.

⁵⁾ Se precizează: ISCIR sau Inspekția teritorială ISCIR⁶⁾

⁶⁾ Localitatea de reședință.

ANEXA 3 (model)

Proces-verbal de verificare tehnică pentru RSVTI

ÎMPUTERNICIRE Inspekția teritorială ISCIR Nr.....	Proces-verbal de verificare tehnică nr.	DEȚINĂTOR/UTILIZATOR Adresa..... Telefon..... Fax.....
--	--	--

Încheiat astăzi cu ocazia efectuat(ă) în baza prevederilor¹⁾ și a prescripțiilor tehnice aplicabile²⁾ 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.....

Subsemnatul³⁾ am constatat următoarele:

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

Am dat următoarele dispoziții:

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

După această verificare s-a admis⁴⁾

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

.....

.....

.....

¹⁾ 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.

²⁾ Se precizează prescripția tehnică aplicabilă, Colecția ISCIR, care a stat la baza efectuării verificării tehnice.

³⁾ Funcția, numele și prenumele.

⁴⁾ Se precizează parametrii de funcționare ai instalației, funcție de felul (tipul) acesteia.

ANEXA 4 (model)

Fișa tehnică privind regimul chimic al cazanului/cazanelor

Deținător/utilizator.....

Locul de montare a cazanului (adresă).....

Cazane de abur/apă fierbinte.....

Dotare:

Cazane	Tip	Buc.	Caracteristici funcționale					Categorie	Obs.
			Presiune (bar)	Debit (t/h, Gcal/h)	Temp. (°C)	Supr. (m ²)	Combustibil		
Existente									
Nou montate									

Pregătirea suprafețelor interioare ale cazanelor nou montate se efectuează conform
....., elaborată de, prin procedeul

Conservarea la stagnare a suprafețelor interioare ale cazanelor se efectuează conform
..... elaborată de, anexată la cartea cazanului nr., astfel:

Felul opririi		Reactivi de conservare			Obs.
		Uscată	Umedă	Cantitate	
Durată	scurtă: ≤ 21 zile				
	lungă: > 21 zile				

Balanța apă-abur-condensat

Fluid	UM	Valori		
		Maxim	Mediu	Minim
Abur total produs	t/h			
Purjă preliminară	%			
	t/h			
Condensat recuperat	%			
	t/h			
Apă de adaos necesară	%			
	t/h			

ANEXA 4 (continuare)

Indicii de calitate ai fluidelor din circuitul termic

Nr. crt.	Indici	Simbol	U.M.	Apă				Abur		Condensat		Apă de injecție
				Brută	De adaos	De alimentare	Din cazan	Saturat	Supra-încălzit	1	2	
1	cations	Calciu	Ca ²⁺	mval/l								
2		Magneziu	Mg ²⁺	mval/l								
3		Sodiu	Na ⁺	mval/l								
4	anioni	Bicarbonați	HCO ³⁻	mval/l								
5		Cloruri	Cl ⁻	mval/l								
6		Sulfați	SO ₄ ²⁻	mval/l								
7	Silice totală	SiO ₂	ppm									
8	Substanțe organice	S.O.	ppm									
9	Suspensii	Sp	ppm									
10	Conductivitate	γ	μS/cm									
11	PH	pH	-									
12	Alcalinitate „m”	„m”	mval/l									
13	Alcalinitate „p”	„p”	mval/l									
14	Exces fosfat	PO ₄ ³⁻	ppm									
15	Exces hidrazină	N ₂ H ₄	ppm									
16	Oxigen dizolvat	O ₂	ppm									
17	Fier	Fe	ppm									
18	Cupru	Cu	ppm									
19	Ulei	Ul	ppm									

Pentru apa brută se prezintă în original buletinul de analiză a indicilor chimici.

Pentru fiecare indice de calitate se precizează frecvența de determinare.

Laboratorul (punctul) chimic este amplasat și are dotarea corespunzătoare pentru a efectua analizele indicilor chimici la cazanele de abur (de apă fierbinte). Dotarea laboratorului (punctului) chimic cu sticlărie și reactivi este anexată la prezentul document.

NOTĂ: În cazul contractului de întreținere în funcționare privind regimul chimic cu o persoană juridică autorizată se precizează acest lucru, nemaifiind necesare dotările de la aliniatul precedent.

Instalația de tratare a apei este de tipul și este fabricată de

Documentația tehnică a instalației de tratare a apei, împreună cu fișe tehnice cu caracteristici minime ale schimbătorilor de ioni folosiți în instalația de tratare a apei sunt anexate la prezentul document și fac parte integrantă din avizul obligatoriu de instalare pentru regimul chimic al cazanelor de abur (de apă fierbinte).

Degazarea apei de alimentare:

a) Degazarea termică se face în degazoare tip

Degazoare buc.	Presiune	Temperatură	Debit	Rezervă apă	Aparatură de măsurare, control și reglare	
	bar	°C			T	Preîncălzitor

b) Degazarea chimică sau termochimică se face cu în cantitate deg/m³ apă, în exces de mg/l.

ANEXA 4 (sfârșit)

Dozarea fosfatului trisodic se face prin:

- picurare în rezervorul de apă de alimentare, în cantitate de g/h;
- cu pompă dozatoare în tambur, în cantitate de g/m³h ;
- în aspirația pompei de alimentare g/m³h.

Proceduri de condiționare și scop:.....

(În situația în care se prevede condiționarea apei de alimentare și din cazan)

Dispozitive individuale de prelevat probe, conform standardelor în vigoare:

	Fluid	Loc de prelevare	Indici urmăriți
Apă	de adaos		
	de alimentare		
	din cazan		
Abur	saturat		
	supraîncălzit		
	Condensat recuperat		

Aparate de măsurare și control pentru supravegherea regimului chimic:

Aparate	În instalația de tratare	La cazane	În laborator
existente			
prevăzute			

Personalul laborant-operator centrală termică, autorizat în conformitate cu prevederile prescripției tehnice aplicabilă:

Existent:

Prevăzut:

Total:

NOTĂ: Proiectantul precizează în mod expres că sarcinile laborantului-operator centrală termică pot fi preluate de fochist, în condițiile impuse de prescripția tehnică sau că supravegherea regimului chimic poate fi efectuată de către o persoană juridică autorizată.

Semnături:

Persoană fizică/juridică	Semnătura și ștampila
Proiectant	
Furnizor abur	
Consumator abur	

AVIZAT RADTI

ANEXA 5

Caracteristici fizico-chimice și funcționale ale masei schimbătoare de ioni

Caracteristici		Indici de calitate și utilizare	Nr. crt.	UM	Valori	
Fizico - chimice		Denumire ionit	1	-		
		Tip	2	-		
		Țara și firma producătoare	3	-		
		Structură	4 ^{*)}	-		
		Grupa funcțională	5 ^{*)}	-		
		Matrice	6 ^{*)}	-		
		Culoare	7	-		
		Granulație: - domeniu dimensiuni - dimensiune efectivă - coeficient de uniformitate	8a ^{*)}	mm		
			8b ^{*)}	mm		
			8c ^{*)}	-		
		Formă ionică de livrare	9 ^{*)}	-		
		Greutate volumetrică	10 ^{*)}	g/cm ³		
		Umiditate	11 ^{*)}	%		
		Variația volumului din forma regenerat - epuizat	12 ^{*)}	%		
		Domeniul de PH	13 ^{*)}	-		
	Temperatura maximă de utilizare	14 ^{*)}	°C			
	Capacitate totală de schimb	15 ^{*)}	val/m ³			
Funcționale	Afânare	Apă de afânare: - calitate - consum specific	16	-		
			17	m ³ /m ³		
			Viteza (la 20 °C)	18	m/h	
			Variația volumului de ionit	19	%	
			Debit	20	m ³ /h	
			Durată	21	min	
	Regenerare	Reactiv de regenerare	22	-		
		Nivel de regenerare	23	kg 100%/m ³		
		Exces față de teorie	24	%		
		Concentrație soluție	25	%		
		Temperatura soluției	26	°C		
		Încărcarea specifică	27	m ³ /m ³ h		
		Durată	28	min		
	Spălare	Apă de spălare - calitate - consum specific	29	-		
			30	m ³ /m ³		
		Încărcare specifică	31	m ³ /m ³ h		
		Controlul spălării	32	mval/l		
		Debit	33	min		
	Funcționare	Încărcare specifică	34	m ³ /m ³ h		
Debit		35	m ³ /h			
Pierdere de presiune (la 20°C)		36	mCA/m			
Viteza (la 20°C)		37	m/h			
Valoarea de străpungere		38	mval/l			
Capacitatea volumică utilă de schimb		39	val/m ³			

NOTĂ: Indicii garanțai de producător sunt însemnați cu *).

Proiectant,
(Numele și prenumele și semnătura)

ANEXA 6

Breviar de calcul pentru instalațiile de tratare a apei

Instalație de tratare a apei de adaos (condensat) *)							
Din centrala							
Specificație		Nr. crt.	UM	Valori			
Caracteristici generale	Tip de ionit		1	-			
	Denumirea ionitului		2	-			
	Ion reținut: - calitate - cantitate		3	-			
			4	mval/l			
	Indice de străpungere		5	-			
	Valoare de străpungere		6	mval/l			
	Capacitatea de operare		7	mval/l			
	Debit apă ieșire filtru		8	m ³ /h			
Operația	Epuizare	Durată ciclu		9	h		
		Volum de ionit		10	litri		
		Înălțime strat ionit		11	m		
		Suprafață filtrare		12	m ²		
		Diametru filtru		13	m		
		Viteză de filtrare		14	m/h		
		Încărcare specifică		15	m ³ /m ³ h		
		Producția de apă pe ciclu		16	m ³		
	Afânare	Apă de afânare: - calitate - cantitate		17	-		
				18	m ³		
		Viteza de afânare		19	m/h		
		Durată		20	min		
	Regenerare	Regenerant	Reactiv de regenerare		21	-	
			Nivel de regenerare		22	kg 100% m ³	
			Consumul regenerant/filtru		23	kg 100%	
			Comercial	Concentrație		24	%
				Densitate		25	g/l
			Diluat	Concentrație		26	%
				Necesar regenerant		27	kg
				Comercial/filtru		28	m ³
				Apă de diluție: - calitate - cantitate		29	-
		30				m ³	
		Total soluție regenerare		31	m ³		
		Viteza de regenerare		32	m/h		
		Durată		33	min		
	Spălare	Apă de spălare: - calitate - cantitate		34	-		
				35	m ³		
		Viteza de spălare: - lentă - finală		36	m/h		
				37	m/h		
		Control final spălare		38	mval/h		
	Durată		39	min			
	Control interfazic	Cationi	Duritate: - temporară - permanentă		40	mval/l	
					41	mval/l	
			Sodiu și potasiu		42	mval/l	
		Anioni	Bicarbonați		43	mval/l	
			Cloruri		44	mval/l	
			Sulfați		45	mval/l	
			Silice		46	ppm	
		Substanțe organice		47	ppm		
Conductivitate electrică		48	μS/cm				
Reziduu fix		49	ppm				
AMC	Apometru		50	-			
	Conductometru		51	-			
	Alte aparate		52	-			

*) Se specifică tipul instalației de tratare: demineralizare și altele asemenea.

Proiectant,

(Numele și prenumele și semnătura)

ANEXA 7

Conținutul minim al documentației preliminare de montare/reparare cazane

- 7.1** Documentația preliminară de montare/reparare cazane trebuie să conțină cel puțin:
- 1) Desenul de ansamblu;
 - 2) Breviarul de calcul de rezistență al elementelor sub presiune și al elementelor portante sudate direct de elementele sub presiune (unde este cazul);
 - 3) Breviarul de calcul pentru dimensionarea/alegerea dispozitivelor de siguranță (unde este cazul);
 - 4) Instrucțiuni pentru încercarea la presiune hidraulică la rece, după caz, și pentru verificări la cald;
 - 5) Instrucțiuni pentru pregătirea suprafețelor interioare ale cazanului (unde este cazul);
 - 6) Instrucțiuni de conservare (unde este cazul);
 - 7) Condiții tehnice de încercări pentru atestarea parametrilor (unde este cazul).
- 7.2** **Desenul de ansamblu** trebuie să conțină următoarele date:
- a) caracteristici tehnice funcționale:
 - 1) debitul nominal;
 - 2) debitul minim reglat;
 - 3) debitul minim de durată;
 - 4) debitul de vârf;
 - 5) debitul caloric pentru cazanele de apă fierbinte;
 - 6) presiunea nominală;
 - 7) presiunea nominală a supraîncălzitorului intermediar;
 - 8) presiunea maximă;
 - 9) presiunea maximă a supraîncălzitorului intermediar;
 - 10) presiunea minimă a aburului sau a apei fierbinți;
 - 11) presiunea hidraulică de încercare a cazanului;
 - 12) presiunea hidraulică de încercare a supraîncălzitorului intermediar;
 - 13) temperatura nominală a aburului;
 - 14) temperatura nominală a aburului supraîncălzit intermediar;
 - 15) temperatura nominală/maximă și minimă de ieșire/intrare a apei fierbinți;
 - 16) debitul nominal al apei de alimentare;
 - 17) presiunea apei de alimentare la limita cazanului;
 - 18) temperatura apei de alimentare;
 - 19) tipul combustibililor și puterea calorică inferioară a acestora;
 - 20) parametrii combustibililor la intrarea în instalația de ardere;
 - 21) natura, debitul și parametrii gazelor de proces pentru cazanele recuperatoare;
 - 22) încărcarea termică nominală a spațiului din focar (camera de radiație);
 - 23) presiunea la sarcina nominală în focar (suprapresiunea/depresiunea);
 - 24) instalația de ardere: tip, producător, numărul de arzătoare, debitele unitare maxime/minime de combustibil și agentul de pulverizare și parametrii acestuia;
 - b) caracteristici tehnice constructive:
 - 1) dimensiunile principale ale cazanului propriu-zis (exclusiv scările, platformele și canalele de aer și de gaze de ardere);
 - 2) tipul focarului;
 - 3) volumul focarului;

ANEXA 7 (sfârșit)

- 4) suprafața sistemului vaporizator (de încălzire pentru cazanele de apă fierbinte):
 - a) de radiație;
 - b) de convecție;
 - 5) suprafața:
 - a) preîncălzitorului de aer;
 - b) preîncălzitorului de apă;
 - c) economizorului treapta I;
 - d) economizorului treapta II;
 - e) economizorului treapta III;
 - f) supraîncălzitorului primar treapta I;
 - g) supraîncălzitorului primar treapta II;
 - h) supraîncălzitorului primar treapta III;
 - i) supraîncălzitorului intermediar treapta I;
 - j) supraîncălzitorului intermediar treapta II;
 - 6) suprafața totală de încălzire;
 - 7) volumul interior total al cazanului;
 - 8) volumul de apă din cazan;
 - 9) volumul de apă din tambur (la nivelul minim și la nivelul maxim);
 - 10) spațiul de abur din tambur (la nivelul minim și la nivelul maxim);
 - 11) suprafața de separare a aburului din tambur (la nivelul minim și la nivelul maxim);
 - 12) date cu privire la poziția nivelului apei din tambur și sistemele de supraveghere, reglare și protecție a nivelului (poziția nivelului de referință în raport cu axa tamburului).
- c) condiții tehnice de execuție:
- 1) mărcile materialelor de bază și simbolurile materialelor de adaos, conform standardelor, pentru fiecare element calculat sau care se sudează de acestea;
 - 2) clasa de calitate a tablelor;
 - 3) detaliile rosturilor îmbinărilor sudate (forme și dimensiuni);
 - 4) date privind sudurile cap la cap;
 - 5) coeficienții de rezistență ai îmbinărilor sudate longitudinale;
 - 6) tehnica de verificare;
 - 7) date privind sudurile de racorduri și în colț;
 - 8) dimensiunile sudurilor în colț;
 - 9) volumul de examinare nedistructivă, în procente, și metoda de examinare.
- d) alte date:
- 1) date privind racordurile (cu funcția lor tehnologică) și gurile de vizitare, ușile de vizitare, clapetele de explozie, cu indicarea diametrului, a presiunii nominale, după caz, și a tipului suprafețelor de etanșare;
 - 2) schema circuitului apă-abur;
 - 3) dimensiunile de legătură ale cazanului;
 - 4) datele suplimentare pentru elementele supuse la fluaj.

ANEXA 8**DECLARAȚIE DE CONFORMITATE**

Nr.

Noi,,
(denumirea completă a persoanei juridice 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 9

Registru de evidență a lucrărilor de investigații/examinări cu caracter tehnic a cazanelor¹⁾

Nr. crt.	Tip cazan; nr./an fabricație; nr. înregistrare în evidența ISCIR	Parametri maximi	Deținător/Utilizator cazan	Nr. raport tehnic și data	AVIZAT raport tehnic		Obs.
					Nume și prenume	Semnătura și data	

¹⁾ Se mai pot introduce și alte rubrici, în funcție de specificul activității.

ANEXA 10

Registru de evidență avizări documentații tehnice¹⁾²⁾

Nr. crt.	Tipul cazanului	Documentație de ¹⁾	Parametrii maximi de lucru ai cazanului	Deținător/Utilizator cazan (denumire/nume și prenume, sediu/domiciliu)	AVIZAT corespunde prescripției tehnice ISCIR		Obs.
					Nume și prenume RADTP/RADTI, semnătura și data efectuării verificării		

¹⁾ În cuprinsul său, registrul se împarte pe tipuri de documentații tehnice (pentru obținerea avizului obligatoriu de instalare, preliminară de montare/reparare).

²⁾ Se mai pot introduce și alte rubrici, în funcție de specificul activității.

ANEXA 11

Registru de evidență a lucrărilor de ¹⁾ cazane

Nr. crt.	Nr. fabricație/ anul fabricației	Tip cazan/ producător	Nr. înregistrare în evidența ISCIR	Lucrările de instalare/montare/ reparare/întreținere efectuate	Parametrii cazanului ²⁾	Deținător/ Utilizator (denumire/nume și prenume, sediul/ domiciliu)	Declarație de conformitate (nr. și data)	Obs.

¹⁾ Se scrie: „INSTALARE/MONTARE/REPARARE/ÎNTREȚINERE”, conform autorizației.

²⁾ Presiune (bar), temperatură (°C), debit (t/h sau Gcal/h) și altele asemenea.