

Documentatie pentru reparatie cazan de abur IP01 nr. 7 din cadrul Liberty Steel Galati

Obiectul lucrarii il constituie revizia cazanului de abur IP01 nr. 7 in vederea reparatiei curente 2, cu scopul de a obtine reautorizarea de functionare din partea ISCIR la parametrii proiectati.

Cazanul IP01 nr. 7 a fost reparat capital si modernizat in anul 2010. El a fost dotat cu o instalatie de ardere moderna, cu emisii reduse de noxe, si i s-au adus modificari substantiale la toate suprafetele de schimb de caldura (focar, sistem convectiv, supraincalzitoare, economizor si preincalzitor de aer). De asemenea, i s-au inlocuit ventilatoarele de aer si gaze de ardere si instalatia de automatizare. Cele doua tambure si constructia metalica, care s-au pastrat, au fost expertizate. La tambure s-a stabilit gradul de epuizare, iar cadrul metalic a fost consolidat. Instalatia de ardere este formata din 3 (trei) arzatoare dispuse in triunghi echilateral in partea inferioara a peretelui dreapta focar. Din acest motiv, colectorul superior al ecranului peretelui lateral-dreapta focar se afla la nivelul 4,350 m. Peretele lateral stanga, opus arzatoarelor, s-a prelungit pana la baza focarului.

Principalele lucrari de reparatii solicitate de beneficiar in vederea reparatiei constau din revizii si verificari, inlocuiri reclamate de verificari si unele modificari de solutii, a caror necesitate a rezultat in urma experientei de exploatare din ultimii ani. Cea mai importanta modificare se refera la ecranul peretelui lateral stanga focar, care se va ridica la nivelul de 4,350 m, ca si la peretele lateral dreapta. Solutia a fost deja aplicata, incepand cu al 3-lea cazan din cele 7 modernizate in perioada 2010÷2019 si a permis renuntarea la ariparea partiala a ecranelor focarului si obtinerea unei temperaturi de supraincalzire situata in partea superioara a plajei garantate: $440\pm 10^{\circ}\text{C}$. De asemenea pentru marirea fiabilitatii, s-a adoptat o noua solutie de inzidire a arzatoarelor, rezultata in urma consultarilor dintre beneficiar, furnizorul de material refractar si proiectant.

Performantele cazanului dupa reparatie sunt:

Debitul nominal de abur furnizat:

- gaz furnal – 100 %, minim 45 t/h;
- gaz natural – 100 %, minim 35 t/h;
- mixt – minim 50 t/h cu aport caloric de gaz natural de aproximativ 10 %.

Randamentul termic:

- functionare pe gaz furnal 100 %: 85 % (la 45 t/h abur produs);
- functionare pe gaz natural 100 %: 92 % (la 35 t/h abur produs);
- functionare pe gaz mixt: 88 % (cu aport caloric de gaz natural de aproximativ 10%).

Emisii:

- $\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ – la functionare pe gaz furnal;
 $\leq 300 \text{ mg/Nm}^3$ – la functionare pe gaz natural;
- pulberi $\leq 10 \text{ mg/Nm}^3$ – la functionare pe gaz furnal;
 $\leq 12 \text{ mg/Nm}^3$ – la functionare pe gaz natural.