

サービスニュース

サービスニュースでは、ボイラにおける様々なテーマを基に、日常機器管理、トラブル事例、Q&A等、皆様のニーズに沿った話題を紹介してまいります！

初回となる今回は、過去のトラブル事例より、多く見られるケースの1つを紹介します。



トラブル事例① 「何故、排ガス高温警報が…？」 ボイラタイプ: 蒸気ボイラVWN, VWH他

ドックでの検査工事完了後、出渠し間もないという船からのボイラメンテ依頼があり、メンテ員を出向させる事となりました。事前に状況を確認したところ、「入渠時に燃烧炉内の水洗を行なったのだが、出渠後しばらくして、排ガス高温警報が発生。サーモスタットもしくは制御回路の故障では？」との事。

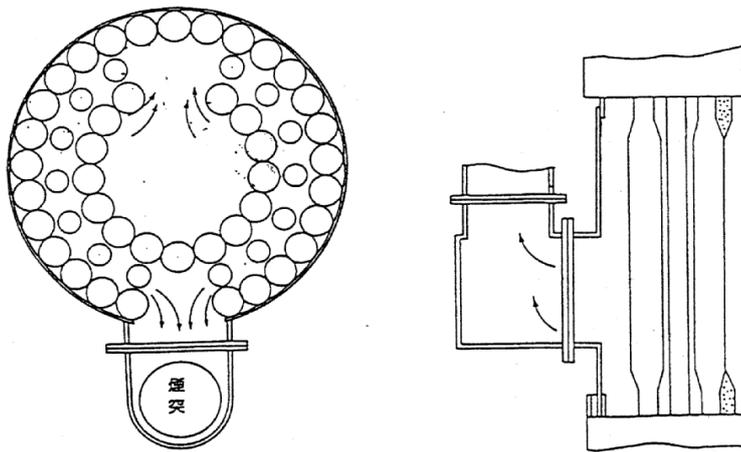
メンテ員が訪船し、早速点検を行なってみたところ、制御回路に異常は無く、サーモスタットは正常でした。次に燃烧時の燃烧炉内圧を測定すると、基準値を越えた数値を確認した為、煙道のどこかに何らかの詰まりがある事を確信し、炉内および煙道を調査していく事としました。すると、ボイラ排ガス出口にあたる煙突台に、多量の煤の堆積を発見。煤を取り除いた後に再度、燃烧炉内圧を測定したところ、ほぼ基準値内におさまりました。

そこで、持参した計測器類を用いて燃烧測定を行なったところ、煤が取り除かれた為に、測定値にかなりの誤差が生じていました。そこでこの機会に、燃烧調整も行ないました。これにより、ようやく正常な燃烧状態に戻すことが出来ました。

このケース、考えられる原因としては、煙突台付近の水洗いが不完全であった、もしくは水洗いによって剥離し易くなった煤・外へ排出されずにいた炉内の煤が、燃烧によって煙突台へ堆積していた等が挙げられます。もしもこの状態で長時間燃烧をさせていたら、不完全燃烧により煤が煙道に付着、ひいては燃烧不能な状態になった可能性もありました。

ドック工事での水洗は、きれいになったと判断しがちですが、このような盲点があります。

ボイラ燃烧室側の洗浄の際には、多量の煤が排出されます。このような場合、**完全に煤を取り除いて頂きますようお願い致します。**中途半端な洗浄はかえって炉内閉塞につながり、炉圧の上昇ひいては不完全燃烧につながります。



水洗後の燃焼不能に至るまでのメカニズムは下記のようになります。

①水洗 → ②煙道の一部への煤堆積 → ③燃焼テストの際、炉圧上昇 → ④不完全燃焼 →
 ⑤煤の発生付着 → ⑥煤の付着による更なる炉圧上昇 → ⑦燃焼不良 → ⑧不着火 → ⑨
 燃焼不能

眼で見て確認できる方法としては

③の燃焼テストの際に煙突から黒煙の発生として現れます。

また③④の際にバーナのぞき窓から見るとバフツ、バフツと脈動をおこなっているような現象とし現れる場合があります。ただしドック時の燃焼時間は非常に短いため確認が困難な場合があるようです。このような場合もっとも信頼できる方法として、計測機器による測定があります。

炉圧その他設定は機種により異なりますが、

CO₂メータ等の計測機器を使用した場合の設定値は一般的に下記の範囲となります。

燃焼ガス	調整値
CO ₂	9.5～10.5
O ₂	6.5～7.5

弊社サービスネットワークは下記 URL もしくは QR コードよりご覧いただけます。

<https://www.miuraz.co.jp/product/marine/maintenance/service.html>



ご不明な点がございましたら最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。
 今後ともご愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。