

1. Provozovatel: **ŠKO-ENERGO, s.r.o., Václava Klementa 869, 293 60 Mladá Boleslav**  
Interní umístění: **teplárna E1A**

2. Technická data kotle: **parní fluidní kotel K90**

Výrobce: **VÍTKOVICE, a.s. Ostrava**

Výrobní číslo: **3171**

Rok výroby: **1997**

Jmenovitý výkon [t/h]: **140**

Pracovní teplota (max) [°C]: **535**

Pracovní přetlak [MPa]: **12,5**

Výhřevná plocha [m<sup>3</sup>]: **5173**

Palivo: **HU, biomasa, ZP**

3. Datum revize: **28. 07. 2022**

4. Druh revize: **vnitřní revize**

5. Zjištěný stav:

Kontrolované prostory – spalovací komora, vstupní a výstupní spalínovod, cyklon, vortex, sifon, 2.tah, spalínové LUVO, třídič popele – vše ze strany spalin, ze strany media kotel nebyl připraven. Vzhledem k dobré kvalitě napájecí vody a vzhledem k minulým kontrolám v bubnu předpokládáme, že bude kotel ze strany media v pořádku.

Spalovací komora – odbornou firmou bylo provedeno osekání nálepů na stěnách SK a ve svodkách sifonu a další drobné opravy vyzdívek ve svodkách sifonu.

Dále bylo provedeno vyčištění tryskového dna a provedena výměna 6 ks neprůchodných trysek. Dále byla provedena výměna 7 ks teploměrů v SK.

Na membránových stěnách nad ukončením vyzdívky dolní části spalovací komory byl odbornou firmou obnoven žárový ochranný nástřík proti zvýšené abrazi dle schváleného technologického postupu (firma Castoline).

Šotový přehřívák – horní prostupy přehříváku přes MeS v pořádku, spodní nebyly přístupné. Ostatní obezdívky i odrážecí límec jsou bez závad. MeS okolo prostupů šotového přehříváku a povrch MeS pod a nad odrážecím límcem a jeho okolí jsou v pořádku, v rozích SK nad šoty byl obnoven žárový nástřík (Castoline).

Vstupní spalínovod z SK do cyklonu – dno, strop kanálu i náletová zóna jsou v pořádku, bylo provedeno pouze osekání nálepů a drobné lokální opravy. Dále byly provedeny drobné opravy vyzdívek nosu a oprava výplně dilatace. Jinak bez závad.

Cyklon – válcová část cyklonu i strop v pořádku, provedeno pouze osekání nálepů a drobné opravy. Na přechodu náletové zóny do válcové části docházelo k průniku spalin přes spáru mezi náletovou zónou a stropem cyklonu k tepelné izolaci a k ocelovému plášti stropu cyklonu, který byl tepelně degradován na 2 místech, celkově v ploše cca 0,5 m<sup>2</sup>. Samotné vyzdívky stropu a náletové zóny jsou bez závad. Tato místa byla opravena doplněním žáruvzdorného betonu a utěsněním spáry. Zároveň byla vyměněna část degradovaného ocelového pláště cyklonu. Dále bylo provedeno pouze osekání nálepů a drobné lokální opravy.

Svodka cyklon - sifon – stav vyzdívek bez závad. Bylo provedeno osekání nálepů a oprava vynášecích konzolí.

Vortex – bez závad.

Výstupní spalínovod – bylo provedeno osekání nálepů a drobné opravy trhlin a spár. Dále byla provedena výměna výplně dilatace a oprava vyzdívky hrany ukončení kanálu před vstupem do druhého tahu.

2. tah – vrchní část přehříváku č. 3, závěsné trubky, převaděčky ze závěsných trubek do MeS – trubkové svazky zejména 3.přehříváku byly zaneseny nálepy, bylo provedeno čištění zanešených svazků 3.přehříváku mikrovýbuchy a pískováním, avšak i přesto zůstávají značné nálepy na teplosměnných plochách. Na všech teplosměnných plochách na pozici 36 m (přehřívák 1.1, 1.2, 3) je patrná počínající podúsadová koroze, patrně ze zvýšeného podílu spalování biomasy. Dále byla provedena oprava chrániček přehříváku 1.1.

Převaděčky ze závěsných trubek do MeS (u 6.ofukovače) bez zjevných závad.

MeS proti ofukovači (36 m) je mírně deformována od kontaktu s ofukovací trubicí – bez změn.

Dále byla provedena oprava chrániček na exponovaných trubicích

Třidič popela – vyzdívka i tryskové dno bez zjevných závad, pouze v ústí odtahového kanálu do třidiče popela byl poškozen rozražeč. Byl opraven v rámci servisu vyzdívek.

Sifon – bylo provedeno vyčištění a osekání nálepků a drobné lokální opravy vyzdívek a profoukání a vyčištění trysek. Kompenzátor na svodce sifonu č.10 je funkční pouze částečně, sifon na této straně nedosedl na předepsaná místa na OK, kompenzátor na svodce č. 20 v pořádku. Na příští revizi je plánována výměna svodek sifonu, vzhledem k jejich stavu je nutné výměnu provést včetně obou kompenzátorů.

Spalinové LUVO – bez závad, na straně spalin (na vnější straně trubek) je patrná drobná povrchová koroze, nutno sledovat při dalších vnitřních revizích.

Windbox – bez závad

Výsypka mezi 2. a 3. tahem – výsypka kompletně vyčištěna – bez závad.

Tkaninový filtr – Plochy vstupního a výstupního kanálu byly ošetřeny antiabrazivní stěrkou v minulém roce, stav bez závad.

Z dalších větších oprav byla provedena kompletní revize a oprava uhelných cest, výměna ložisek motorů PV a KV, a další opravné práce.

6. Navržená opatření:

Viz. Jednotlivé části v bodě 5.

7. Údaje o odstranění dřívějších závad:

8. Vyjádření o dalším provozu kotle:

Vzhledem k výše uvedenému stavu kontrolovaných částí kotle je možno konstatovat, že po dokončení opravných a údržbových prací a úspěšné zkoušce těsnosti BUDE kotel schopen bezpečného provozu při dodržení normy ČSN 070710.

9. Razítko, podpis RT: Ing. Milan Kraft , ev. č. 5415/5/19/R-TZ-PK1, HK2, NA, NB

10. Převzal: Bc. Josef Wudy

Bc. Josef Wudy

