

Biomasový kotel RKF26 v Teplárně Frýdek-Místek ve Sviadnově

Společnost EKOL, spol. s r.o. Brno v rámci dodávky bioelektrárny pod názvem „Ekologizace zdroje CZT města Frýdek-Místek“ navrhla, vyrobila a uvedla do provozu nový kotel určený ke spalování biomasy – především dřevní štěpky. Tento kotel dosahuje špičkových technických parametrů, v následujícím článku je prezentován popis konstrukce tohoto kotle včetně hlavního příslušenství.

PARNÍ KOTEL S PŘÍSLUŠENSTVÍM

Kotlový blok

Parní kotel EKOL, typ RKF26:

Parní kotel o jmenovitém tepelném výkonu 18MWt a parametrech páry 485°C a tlaku 6,4 MPa (abs.) s možností trvalého provozu na 28,5 t/h je určen ke spalování biomasy ve formě dřevní štěpky s možným přimísením pilin a cíleně pěstovaných dřevin a travin o výhřevnosti 6,5 až 12 MJ/kg s podmínkou, že palivo (palivová směs) na vstupu do kotle bude mít obsah chlóru menší než 0,03% a teplota měknutí popela bude $t_s \geq 1\,000^\circ\text{C}$. Přivedené palivo se spaluje na protiběžném, přesuném, vzduchem chlazeném roštu. Palivo se na rošt dopravuje otvory v přední stěně spalovací komory dvěma pneumatickými pohazovači. Pohyb roštu je zpětný tj. od zadní stěny spalovací komory k přední. Pro zapalování paliva slouží ruční hořák na propan-butan.

Provedení kotle

Kotel je s přirozeným oběhem parovodní směsi ve výparníku, se třemi vertikálními tahy, které jsou tvořeny membránovými trubkovými stěnami a vertikálním nechlazeným spalínovým tahem. Nad roštem se nachází spalovací komora. V její čelní stěně a bočních stěnách jsou ve třech úrovních rozmístěny trysky sekundárního vzduchu. Primární vzduch je přiváděn pod rošt. Regulace vzduchových pásem je prováděna pomocí dálkově ovládaných regulačních klapek. Škvára z roštu padá do mokrého řetězového vynašeče škváry a odtud je dále dopravována dopravníky do kontejnerů.

Druhý tah kotle je prázdný a slouží ke snížení teploty spalin a k odloučení hrubého úletu v dolní části tahu před vstupem do třetího tahu.

Ve třetím tahu je umístěn pět konvekčních bloků přehříváků páry. Přehřívák páry je dvoustupňový. Mezi prvním a druhým stupněm je vstřík vlastního kondenzátu pro regulaci teploty výstupní páry. Vlastní kondenzát pro regulaci teploty výstupní páry vyrábíme pomocí kondenzátoru syté páry (systém „Doležal“) umístěném nad kotlovým bubnem. Svazky eka a ohříváku vzduchu jsou ve čtvrtém spalínovém tahu.

Svazky konvekčních výhřevných ploch jsou čištěny pomocí parních ofukovačů. Popel z výsyvky pod 2/3. tahem a popel z výsyvky pod 4/5. tahem je vrácen zpět do spalovací komory. Pro dopravu popela jsou použity spaliny odebírané ze spalínovodu za tahovým ventilátorem pomocí recirkulačního ventilátoru.

Ovlivňování teploty spalin za kotle je řešeno bypassem bloků ohříváku vzduchu. Kotel je proveden jako „samonosný“ tzn., že kotel je postavený na nosné ocelové konstrukci pod zavodiňovací komorovým rámem výparníku.



Stav montáže kotelny k 18. 6. 2012



Stav montáže kotelny k 4. 7. 2012

Rošt je uložen na vlastní nosné konstrukci. U kotle je pouze lehká ocelová konstrukce pro uchycení ochozů a schodů, které umožňují přístup k částem kotle, jež vyžadují kontrolu a údržbu. Kotel je vybaven armaturami a měřicími přístroji, jež zajišťují dálkové řízení bezpečný a bezporuchový provoz.

TLAKOVÝ SYSTÉM KOTLE

Ohřívák vody

Ohřívák vody tvoří tři konvekční svazky vyrobené z trubek \varnothing 31,8 mm materiálu P235GH s příčnou roztečí 100 mm a podélnou roztečí 45 mm,



Ohřívák vody

kteřé jsou umístěny v 4. tahu kotle. Napájecí voda vstupuje do vstupní komory a proudí ohřívákem v protiproudu do výstupní komory.

Parní buben

Buben o \varnothing 1 400 mm je postaven na zavodňovací potrubí nad stropem spalovací komory.



Parní buben



Snímek z výroby parního bubnu

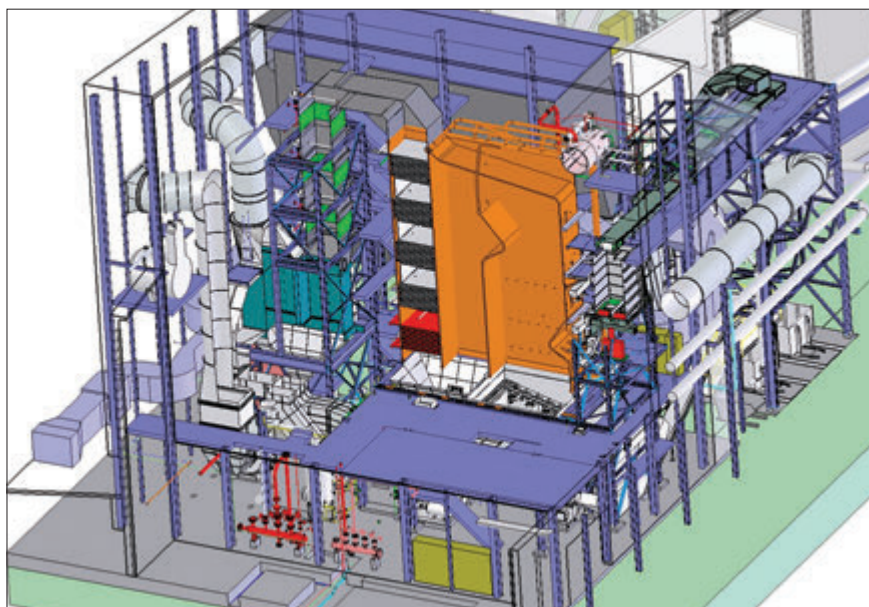
Uvnitř bubnu je demontovatelná vestavba zabezpečující separaci syté páry a vody a tím požadovanou kvalitu syté páry na vstupu do přehříváku. Součástí bubnu jsou nátrubky pro přívod vody, pro zavodňovací a převáděcí potrubí, potrubí syté páry a ostatní potřebná potrubí a nástavce pro armatury. Materiál bubnu: P355GH.

Výparník

Výparník tvoří membránové stěny kotle vyrobené z trubek \varnothing 60,3 mm. Součástí výparníku jsou



Stav montáže kotelny k 4. 7. 2012



3D model kotle



Výparník

vstupní a výstupní komory včetně zavodňovacího a převáděcího potrubí. Spodní, vstupní komory, slouží jako nosný prvek, který přenáší zatížení kotle do nosné konstrukce.

Přehřívák páry

Přehřívák páry je dvoustupňový. První stupeň tvoří čtyři svazky vyrobené z trubek \varnothing 31,8 mm a materiálu 16Mo3 (2 svazky) a 14MoV6-3 (2 svazky). Druhý stupeň tvoří jeden svazek vyrobený z trubek \varnothing 31,8 mm a materiálu 14 MoV6-3. Oba stupně jsou řazeny v protiproudu. Příčné rozteče jsou 98 mm, podélné rozteč jsou 90 mm.

Parovod

Výstupní parovod DN150 začíná na výstupní



Přehřívák ve výrobě

komore přehříváku. Jsou na něm umístěny hlavní parní uzávěr, návarky pojistného ventilu, najížděcího ventilu a odběrová místa pro měření parametrů odchozí páry. V parovodu je instalováno měření průtoku výstupní páry rychlostní sondou. Odvodnění a odvodušnění je zavedeno do expanzního zařízení. Parovod je z materiálu 13CrMo4-5.

Převáděcí potrubí

Převáděcí potrubí zahrnuje všechna potrubí kotle, to je napájecí potrubí od napájecí hlavy k ohříváku vody, od výstupní komory ohříváku vody k bubnu, od bubnu k přehříváku páry a propojovací potrubí přehříváku a zavodňovací a převáděcí potrubí výparníku.

Regulace teploty výstupní páry

Regulace teploty páry se provádí vstřikem napájecí vody do potrubí mezi 1. a 2. stupeň přehříváku. V místě vstřiku je potrubí chráněno „košilkou“, která zamezuje tepelným šokům způsobeným kontaktem chladné napájecí vody s horkou stěnou potrubí.

Jemná armatura

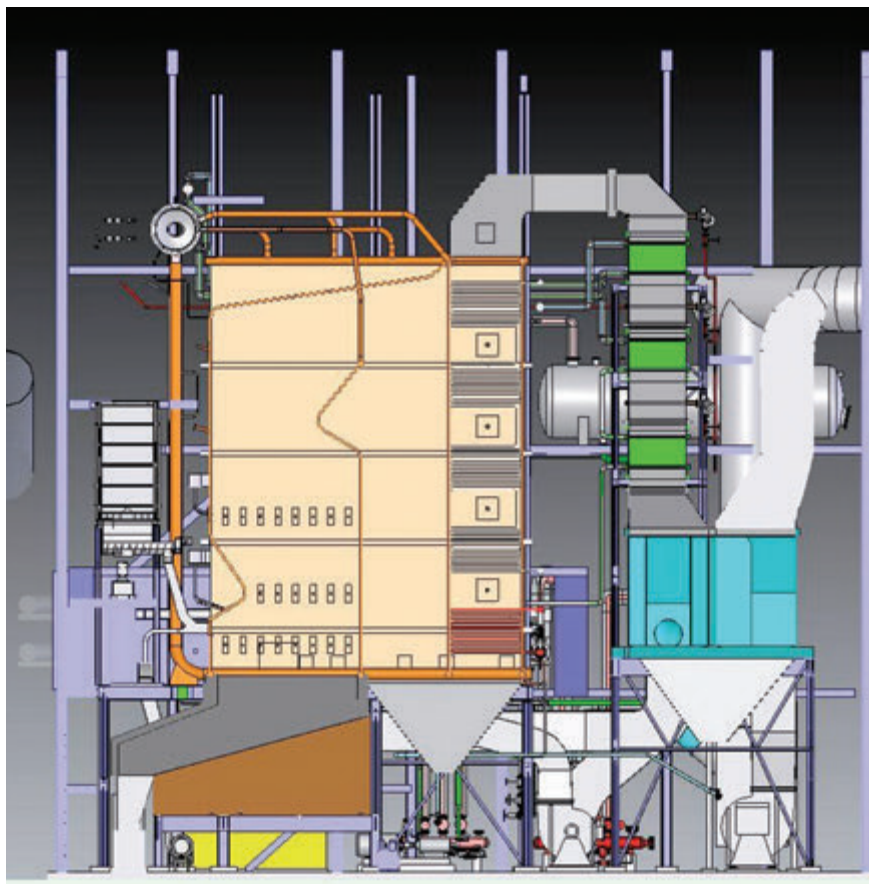
Jemná armatura zahrnuje veškerou zákonnou armaturu, tj. pojistné ventily, odvodňovací, odvodušňovací, odkalovací armatury a další uzavírací a zpětné armatury na kotli. Do jemné armatury náleží také potrubí napájecí vody ke vstřiku pro regulaci teploty páry, odvodušňovací, odvodňovací, odkalovací a potrubí odluhu včetně armatur, sběrných komor a potřebných závěsů, podpěr, vedení, těsníciho a spojovacího materiálu. Dále sem náleží místní měřicí přístroje tlaku, teploty a výšky hladiny (přímé vodoznaky). K měření hladiny je použit jeden přímý stavoznak a dva dálkové stavoznaky. Ochrany se dějí pomocí dvou dálkových stavoznaků. Provoz kotle je blokován od min. a max. hladiny v bubnu.

Hrubá armatura

Do hrubé armatury náleží všechny průlezy, které umožňují přístup k roštu, k jednotlivým výhřevným plochám a dalším částem kotle, jež vyžadují kontrolu a kukátka ve stěnách spalovací komory.

Pojistné ventily, najíždění kotle a profuky

Na kotli jsou dva pružinové pojistné ventily, které chrání tlakový systém kotle proti překročení max. přípustného tlaku. Jeden pojistný ventil je na bubnu, druhý na parovodu za výstupním přehřívákem. Při výpadku turbíny se zastaví přívod paliva



Řez kotlem

a pára jde přes by-pass turbíny popřípadě na polnici. Ke konstrukční skupině náleží také potrubí mezi pojistnými ventily a by-passem včetně potřebných závěsů a podpěr. Pro najíždění kotle slouží by-pass turbíny.

Čištění výhřevných ploch - ofukovače

K čištění výhřevných ploch ze strany spalin jsou použity parní ofukovače. Pára pro ofukování je odebírána na výstupu z bubnu kotle. Přehříváky páry jsou čišťeny 4-mi dlouhovýsuvnými rotačními ofukovači. Ohříváky vody jsou čišťeny 3-mi dvojitými rotačními ofukovači.

Zazdívká, izolace, oplechování, ocelové části zazdívký

Spalovací komora ve své dolní části (nad roštem) je opatřena keramickou zazdívkou, která slouží ke zvýšení stability spalování, což má přímý vliv na kvalitu spalování a produkované emise (zejména CO). Dále je zazdívká použita u průlezů, kukátek a vstupů stěnou kotle. Celý kotel včetně potrubí a pomocných zařízení je izolován. Vnější povrch izolace je pokryt hliníkovým plechem 0,8 mm. Izolace je řešena tak, aby povrch oplechování nebyl teplejší než 50 °C při okolní teplotě max. 25 °C.

SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ KOTLE

Provozní zásobník paliva

Provozní zásobník paliva o objemu cca. 10 m³ je umístěn v kotelně před přední stěnou kotle. Je vyroben z ocelového plechu a vyztužen plochou

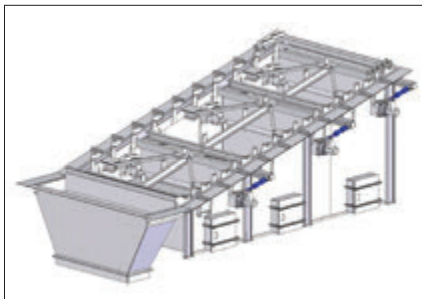
ocelí. Dno zásobníku tvoří vybírací zařízení na které navazuje dvojice podávacích šneků, kterými je regulován přívod paliva do kotle. Elektrické motory sloužící k pohonu šneků jsou vybaveny měničem frekvence. Zásobník je vybaven měřením hladiny paliva. Kapacita tohoto provozního zásobníku paliva vystačí na cca 15 minut jmenovitého provozu kotle. K jeho vyprazdňování slouží pohyblivá hrabla, která plní dvojici regulovaných podávacích šneků.

Pohazovače paliva

Přívod paliva na rošt zajišťují dva pneumatické pohazovače paliva. Pohazovače jsou vybaveny zařízením HRD, které brání šíření výbuchu do zásobníku kotle. V jejich horní části je rychlouzávěr, který slouží k ochraně zásobníku proti zpětnému vniknutí spalin.

Rošt

Rošt je protiběžný, vzduchem chlazený. Rozměry roštu jsou 2 900 mm × 6 300 mm. Jmenovité tepelné zatížení cca 1,5 MW/m². Spalovací protiběžný přesuvný rošt je osvědčené konstrukce složený z litinových roštnic se zvýšeným obsahem chromu (15 až 17 %), který jim zajišťuje odolnost proti vysokým teplotám a minimální opotřebení provozem. Rošt je rozdělen do tří vzduchových pásem což umožňuje účelné rozdělení primárního spalovacího vzduchu dle potřeb spalování probíhajícího na roštu. Rozdělení vzduchu je řízeno dálkově ovládanými klapkami. Pohyb roštnic je v jednotlivých pásmech zajištěn hydraulickým pohonem, což umožňuje řízení nastavit v jednot-



Model roštu



Spalování

livých pásmech rychlost posuvu paliva po dráze roštu dle potřeb spalování.

Vzduchový systém kotle – ohřívák vzduchu

Spalovací vzduch do ohříváku vzduchu je vháněn primárním vzduchovým ventilátorem, který saje potřebné množství vzduchu pro spalování z prostoru kotelny pod stropem. Ohřátý vzduch za ohřívákem vzduchu je řízeně přiváděn do jednotlivých vzduchových pásem roštu. Část ohřátého vzduchu je nasávána sekundárním ventilátorem, který zvýší jeho tlak na hodnotu potřebnou pro řízený přívod vzduchu do sekundárních a terciárních vzduchových trysek umístěných ve spalovací komoře kotle po dráze spalování.

Vzduchový systém sestává z:

- primárního ventilátoru, včetně tlumiče hluku na sání,
- ohříváku vzduchu spalínami,
- sekundárního ventilátoru,
- pohazovacího ventilátoru,
- vzduchovodů včetně kompenzátorů, klapek a tlumičů.

Výkon primárního, sekundárního a pohazovacího ventilátoru je řízen frekvenčním měničem podle množství přiváděného paliva.

Jmenovité parametry vzduchových ventilátorů:

Primární ventilátor

Množství $Q_v = 11,92 \text{ Nm}^3/\text{s}$
Celkový tlak $p_{cv} = 1 950 \text{ Pa}$
Výkon $P = 40,9 \text{ kW}$

Sekundární ventilátor

Množství $Q_v = 4,77 \text{ Nm}^3/\text{s}$
Celkový tlak $p_{cv} = 2 875 \text{ Pa}$
Výkon $P = 31,2 \text{ kW}$

Pohazovací ventilátor

Množství $Q_v = 1,1 \text{ m}^3/\text{s}$
Celkový tlak $p_{cv} = 3 500 \text{ Pa}$
Výkon $P = 8,8 \text{ kW}$



Ohřívák vzduchu

Recirkulace spalin

Část spalin (cca. 5 - 15% z jmenovitého množství) je ze spalinovodu před komínem vrace na zpět do spalovací komory a slouží k ovlivňování teploty spalin ve spalovací komoře a transporu propadu pod spalinovými tahy do spalovacího prostoru kotle. Potrubí recirkulace spalin je zaústěné přímo z čela do spalovací komory kotle.

Systém recirkulace spalin sestává z:

- recirkulačního ventilátoru,
 - spalinovodu včetně kompenzátorů a klapek.
- Jmenovité parametry recirkulačního ventilátoru:
Množství $Q_v = 0,31 \text{ m}^3/\text{s}$
Celkový tlak $p_{cv} = 8 800 \text{ Pa}$
Výkon $P = 15 \text{ kW}$

Ocelová konstrukce

Kotel je proveden jako samonosný. Ocelová konstrukce slouží k podepření spodních komor membránových stěn, bloků ekonomizera a bloku ohříváku vzduchu jež jsou jednotlivě vloženy do OK.

Ochozy a schody

U kotle je lehká ocelová konstrukce, na kterou jsou uchyceny ochozy a schody umožňující přístup k místům vyžadujících kontrolu, obsluhu a údržbu. Ochozy a schody jsou pokryty porořošty. Součástí konstrukční skupiny je potřebné zábradlí a okopové plechy. Ochozy a schody jsou v pozinku.

Spalinovody

Do montážní skupiny náleží spalinovod mezi třetím a čtvrtým tahem, plechové kanály čtvrtého tahu – ekonomizér, LUVO a výstup spalin z kotle. Spalinovod mezi třetím a čtvrtým tahem je plechový, vyztužený válcovanými profily. S ohledem na rozdílnou roztážnost třetího a čtvrtého tahu má zabudovaný kompenzátor. Spalinové kanály jsou plechové, vyztužené válcovanými profily.

Umělý tah s odpopilkováním

Součástí umělého tahu je elektrický třesekový odlučovač TZL pro úletovou koncentraci TZL max. $15 \text{ mg}/\text{m}^3$, spalinový ventilátor, propojovací potrubí spalinovodu, podpěrné konstrukce, zavěšení, obslužné lávky, revizní a čistící otvory a tepelné izolace spalinovodu. Na výstupu spalin z kotle je instalováno provozní měření O_2 a CO. Za spalinovým ventilátorem je instalováno emisní měření O_2 , CO, NO_x , SO_2 a TZL.

Elektroodlučovač TZL

Princip elektrického odlučování spočívá v tom, že kouřové plyny znečištěné tuhými znečišťujícími látkami (TZL) proudí vstupním tvarovým dílem do aktivní části EO, kterou tvoří soustava usazovacích US-elektrod a nabíjecích (vyzařovacích) VN-elektrod. Přivedením vysokého usměrněného napětí o záporném potenciálu na VN-elektrody vzniká mezi uzemněným US-elektrodami a napájenými VN-elektrodami nehomogenní elektrické pole a v důsledku jeho intenzity pak koronový výboj - vyzařování vysokého počtu volných elektronů do prostředí. Tyto volné elektrony bombardují tuhé částice prachu který prostředím prochází a tím dochází k jejich elektrickému nabíjení. Působením silového elektrického pole prostředí je prach přitahován na povrch uzemněných US-elektrod, kde se usazuje. Mechanickým oklepáváním je prach z elektrod uvolňován a padá do výsypek. Z výsypek je prach kontinuálně odváděn. Vycištěný plyn vychází přes výstupní díl potrubí a ventilátor do komína a dále do ovzduší.

Řídicí automat EO

Řídicí automat umožňuje řízení a sledování obvodů pro vyhřívání izolátorů odlučovačů, automatického řízení pohonů oklepávání elektrod, sledování teploty izolátorů, ohřev a sledování teploty výsypek, ovládání rotačních podavačů a dopravníků, sledování stavu stykačů, kontrolu průchodu proudu topením izolátorů a výsypek. Umožňuje plně automatický provoz elektrického odlučovače, jehož parametry mohou být modifikovány zásahem operátora na jednotce ovládání centrální jednotky. Na displeji centrální jednotky lze vyvolat zobrazení zadaných parametrů, zobrazení skutečného stavu jednotlivých řízených komponent a zobrazení poruchových stavů. Součástí stavební části elektro je osvětlení odlučovače a pospojování a uzemnění všech kovových dílů a konstrukcí. Zařízení budou připojena na stávající uzemňovací systém objektu závodu v těsné blízkosti EO.

Spalinový ventilátor

Radiální, vysokotlaký spalinový ventilátor slouží k odtahu spalin z kotle (přes elektrofiltr) do komína. Elektromotor ventilátor je umístěn do protihlukového krytu. Spalinový ventilátor je pružně uložen na betonovém základu. Motor je vybaven frekvenčním měničem. Jmenovité parametry spalinového ventilátoru:

Množství $Q_v = 15,43 \text{ m}^3/\text{s}$
Celkový tlak $p_{cv} = 3 142 \text{ Pa}$
Výkon $P = 11,7 \text{ kW}$

Selektivní nekatalytické snižování oxidů dusíku (SNCR). Pro snížení obsahu NO_x na požadovanou hodnotu je použita metoda selektivní nekatalytické redukce, která spočívá v klasickém nástřiku redukčního roztoku do spalovací komory kotle v pásmu maximální koncentrace NO_x tj. v teplotním rozmezí 850 až $1 050$ °C, které se v kotli nachází v horní části spalovací komory. V horní části spalovací komory kotle jsou pro vstřikovací trysky (kopí) zhotoveny průchody stěnou v potřebném rozsahu dle požadavku dodavatele technologie denitrifikace.

K nástřiku jsou použity speciální jemné rozprašovací dýzy. Vlastní redukční roztok je tvořen 40% roztokem technické močoviny se surovou, filtrovanou vodou, obohacenou speciálním koncentrátem. Tato přísada má multifunkční účinek. Mezi její hlavní úkoly patří:

- pomocí volných OH radikálů prodloužit trvání vlastní denitrifikační reakce až do pásma teplot okolo 850 °C a zabezpečit tak vyšší stupeň redukce NO_x snižuje povrchové napětí kapaliny (redukčního roztoku), která tak při vstřikovávání do kotle vytváří minimální kapénky (až prakticky na molekulární úrovni), čímž je maximalizována reakční plocha mezi redukční kapalinou a kouřovými plyny. Dále také obsahuje přísady, snižující možnost vzniku koroze teplosměnných ploch kotle.

Tento koncentrát po promíchání s vodným roztokem technické močoviny vytváří redukční prostředek, který je ještě před vlastním nástřikem do kotle ředěn procesní vodou a vstřikován do kotle. Technologie je bezodpadní, výslednými produkty chemické reakce je plynný N₂, CO₂ a H₂O ve formě páry.

Součástí denitrifikačního zařízení jsou dvou čerpadla a zásobní nádrž 30m³. Provozním médiem pro SNCR je redukční prostředek satamin 3711 nebo jiné roztoky na bázi 40 a 45 % močoviny. Spotřeba redukčního prostředku pro maximální výkon kotle je do 30 kg/h. Mezi další provozní média patří provozní voda – max. 98 kg/h, provozní tlakový vzduch – max. 25 kg/h (6 bar).

Spalinovody do komína

Ocelový izolovaný spalinovod na podpůrné konstrukci bude napojen z výtlačku spalinového ventilátoru do stávajícího kouřovodu před komínem TFM a to v místě napojení havarijního by-passu ze spalinovodu stávajícího kotle K3. Spalinovod je vybaven potřebnými klapkami závěsy a kompenzátory. V místě napojení na by-pass byla nejprve demontována stávající uzavírací klapka, která byla přemístěna a opět instalována do potrubí by-passu rozměru 1 800 x 2 500. Tato klapka bude při běžném provozu kotle K3 uzavřena.

POPELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Doprava škváry z roštu

Škvára z roštu padá do mokrého vynášecího řetězového dopravníku, kterým je škvára vynášena přes pasové dopravníky do kontejneru. Řetězový vynášec je vodotěsného provedení s napínací

TECHNICKÁ DATA KOTLE EKOL TYP RKF26 :

Veličina	Hodnota	Jednotka
Výkon kotle		
Jmenovitý parní výkon kotle (při teplotě napájecí vody 135 °C) bez stabilizace	23	[t.h ⁻¹]
Minimální výkon kotle bez stabilizace	9,2	[t.h ⁻¹]
Maximální trvalý výkon kotle	28,5	[t.h ⁻¹]
Kvalita páry vystupující z kotle	Podle ČSN 07 7401 pára k pohonu kondenzačních turbín	
Tlak a teplota páry		
Jmenovitý tlak páry	6,4	[MPa] (abs.)
Teplota páry na výstupu z kotle pro výkony od 20t/h do 28,5t/h bez stabilizace	485	[°C]
Teplota páry na výstupu z kotle pro výkony od 9,2t/h do 20 t/h	360 až 485	[°C]
Účinnost kotle při výkonu 26,0 t/h při vztažném palivu	88,5	[%]
Účinnost kotle při výkonu 23,02 t/h při vztažném palivu	88,5	[%]
Účinnost kotle při výkonu 28,5 t/h při vztažném palivu (MCR)	88,5	[%]
Napájecí voda		
Teplota NV v napájecích nádržích min.	135	[°C]
Kvalita napájecí vody	podle ČSN EN 12 952-12	
Spaliny		
Emise – suchý plyn, 101,325 kPa, 0 °C, 6 % O ₂ ve spalinách:		
Tuhé znečišťující látky	<15	[mg.Nm ⁻³]
Oxidy dusíku NO _x (s použitím SNCR)	<250	[mg.Nm ⁻³]
Oxid siřičitý SO ₂	<100	[mg.Nm ⁻³]
Oxid uhelnatý CO	<250	[mg.Nm ⁻³]
TOC	<50	[mg.Nm ⁻³]
Palivo		
Spotřeba dřevní štěpky v rozmezí vyhřevnosti 6,5 až 12 MJ.kg-1 při jmenovitém výkonu kotle	6,8 až 12,4	[t.h-1]

stanic nad hladinou vody. Přisávání falešného vzduchu do kotle zabraňuje popelová svodka zaústěná pod hladinu vody. Do mokrého vynášече je zavedena surová průmyslová voda.

Doprava popela z druhého a třetího a ze čtvrtého a pátého tahu kotle

Pro odvod popela z druhého, třetího a čtvrtého a pátého tahu slouží popelové výsypky. Výsypka pod druhým a třetím tahem má keramické stěny, výsypka pod čtvrtým a pátým tahem je z ocelového plechu. Pro snížení nespáleného uhlíku v popelu je popel z výsypky vrácen zpět do spalovací komory. Pod výsypkami jsou turnikety, popelové svodky a směšovací kusy zaústěné do recirkulačního potrubí spalin. Pro dopravu popela zpět do spalovací komory slouží spaliny odebírané ze spalinovodu mezi spalinovým ventilátorem

a recirkulačním ventilátorem spalin pomocí recirkulačního ventilátoru spalin. Součástí konstrukční skupiny je potrubí recirkulovaných spalin včetně recirkulačního ventilátoru spalin a popílku .

Doprava popílku z elektro filtru

Z elektro filtru padá popílek do výsypky a dále hrablovým dopravníkem přes těsnou pneumaticky ovládanou dvouklapku do sběrného šneku. Popílek dále pokračuje přes vlhčící šnekový dopravník a systém dopravy škváry z roštu do kontejneru o objemu 14,7 m³ typu „Abroll KO 14.7“. Dodávka obsahuje dva kusy kontejnerů pro možnost jeho výměny a případné záměny s kontejnerem na vyříděné nadrozměrné palivo.

Ing. Jiří Jelínek,
EKOL, spol. s r.o. Brno

Biomass RKF26 boiler at the Frýdek-Místek Heating Plant in Sviadnov

EKOL, spol. s r.o. Brno, as part of the delivery of the biomass power plant entitled "Ecologization of the DH Facility of the City of Frýdek-Místek", designed, manufactured and commissioned the new boiler intended for the incineration of biomass – above all wood chips. This boiler meets top technical parameters, and the following article presents a description of the construction of this boiler including its main accessories.

Котел RKF26 для сжигания биомассы на теплоэлектростанции Фридек-Мистек в Свиаднове

Компания "EKOL" Брно в рамках поставки электростанции под названием "Экологизация источников CZT города Фридек-Мистек" предложила проект, построила и ввела в эксплуатацию новый котел, предназначенный для сжигания биомассы – прежде всего, древесных опилок. Этот котел достигает наивысших технических параметров, в статье представлено описание конструкции этого котла, включая основное оборудование.