



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217221

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 25 04 81
(21) (PV 3120-81)

(51) Int. Cl.³
C 10 J 3/02

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 15 03 85

(75)
Autor vynálezu

BURYAN PETR ing. CSc., ŽUFNÍČEK JIŘÍ ing., PRAHA
MEJSTRÍK MIROSLAV ing., SOKOLOV, MILAN NETÍK,
FRANTIŠEK KONRÁD, CHOMUTOV

(54) Způsob likvidace těžkých dehtových kalů

Způsob likvidace těžkých dehtových kalů z tlakového zplynění hnědých uhlí parokyslíkovou směsí v generátorech.

Účelem vynálezu je likvidovat těžké dehtové kaly, které jsou nyní z hlediska tlakového zplynění balastem.

Podle vynálezu se dehtové kaly nastříknou do beztlakového generátoru pro zplyňování hnědého uhlí. Destilovatelné látky z dehtových kalů v generátoru oddestilují a zbylá uhelná zrna pak spolu se zplyňovaným uhlím jsou zplyněna.

Vynález se týká způsobů likvidace těžkých dehtových kalů, odpadajících při tlakovém zplynění hnědého uhlí parokyslíkovou směsí. Dehtové kaly jsou směsí těžkých dehtů a uhelného prachu, opouštějící jako úlet generátor a jsou v provozu tlakových plynáren nežádoucím vedlejším produktem.

Dosud se dehtové kaly likvidují dvěma způsoby. Nastříkují se zpět do tlakových generátorů nebo se odvázejí na zvláštní skládku. Způsob likvidace kalů jejich uložením na zvláštní skládce je v rozporu s požadavky na hygienu prostředí a je neekonomický, neboť kaly představují vysocekalorický materiál. Samotné skládky jsou velmi rozlehlé a jejich budování je ekonomicky velmi nákladné vzhledem k nutnosti zamezení možnosti průsaků.

Nástřik dehtových kalů zpět do tlakových generátorů, které pracují za tlaku přibližně 2,7 MPa vyžaduje speciální tlakovou aparaturu.

Uvedené nedostatky odstraňuje podle vynálezu způsob likvidace těžkých dehtových kalů z tlakového zplynění hnědého uhlí. Jeho podstata spočívá v tom, že se těžké dehtové kaly nastříkují do beztlakového generátoru pro zplyňování uhlí.

Tento způsob je ve srovnání s nástřikem dehtu do tlakových generátorů energeticky méně náročný, zařízení je jednodušší a vzhledem k nižšímu tlaku zařízení, do kterého je dehet nastříkován, je nebezpečí ucpání aparatury uhelným úletem menší.

Výhoda způsobu likvidace dehtových kalů spočívá také ve využití složení dehtových kalů. V generátoru dojde k oddestilování části uhlovodíků, obsažených v kalcích, které se následně zachytí v odpadajících dehtech. Nedestilující složky kalů za teplotních podmínek v generátoru stejně tak i uhelný úlet spolu s uhlím budou zplyněny. Zlepší se tím celková ekonomická bilance nízkotlakého zplynění.

Další výhoda vynálezu spočívá v možnosti zamezení nutnosti skladování dehtových kalů na speciálních skládkách. Způsob likvidace umožňuje i zpracovat dehtové kaly nyní skladované na skládkách již řadu let.

Způsob likvidace těžkých dehtových kalů podle vynálezu je blíže popsán na následujícím příkladu:

Dehtový kal s obsahem mechanických nečistot o hmotnostní koncentraci 32 %, měrné hmotnosti $1,14 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ při 20 °C/, s hmotnostní koncentrací vody 12 % a popele 11,1 % byl nastříkován do průtokového reaktoru zahřátého na 800 °C. Ze 100 % nastříkovaného dehtového kalu v jednotlivých prouděch štěpení bylo získáno složení o hmotnostní koncentraci: plyn 11 %, kapalně kondenzáty 55 % a pevný uhlíkatý zbytek 33 %.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob likvidace těžkých dehtových kalů z tlakového zplynění hnědého uhlí, vyznačující se tím, že se těžké dehtové kaly nastříkují do beztlakového generátoru pro zplyňování uhlí.

2. Způsob likvidace těžkých dehtových kalů podle bodu 1, vyznačující se tím, že se dehtové kaly před nástřikem do generátoru rozemelou.