

MONITOROVACÍ A ŘÍDÍCÍ SYSTÉMY PRŮMYSLOVÝCH PROCESŮ



KOMPLEXNÍ SYSTÉM SLEDOVÁNÍ KVALITY UHLÍ

Komplexní systém sledování kvality energetického uhlí (dále jen KSSK) je jeden z produktů činnosti firmy MIP v oblasti monitorování a řízení průmyslových procesů.

Podstata systému

Podstata systému spočívá v kontinuálním sběru dat z technologického procesu - měření obsahu popelu, síry, vlhkosti a množství dopravovaného uhlí. Dále se sleduje stav jednotlivých výrobních zařízení, zásobníků a skládek. Výstupem je podle nasazení a konkrétních požadavků uživatele...

Aplikace

- **na dolech řízení těžby uhlí**, tedy ve spojení s geologickým průzkumem lokality regulování množství a kvality produktu,
- **řízení třídírny uhlí** (nepřetržitým sledováním vstupů, výstupů a mísení na skládce dosažení zvýšené produkce uhlí o stanovených parametrech, automatické vyřazování nevyhovujícího uhlí a zařazení další úpravy),
- **řízení chodu úpravny uhlí** (snížení ztrát za netříděné uhlí, minimalizace rozptylu od požadované kvality),
- **řízení zauhlování elektráren, tepláren a cementáren** (zefektivnění výroby elektrické energie a tepla, kontrola kvality uhlí z ekologického hlediska),
- **řízení provozu oceláren** (z hlediska obsahu popelovin v koksu).

Popis systému

- informace z technologického procesu jsou získávány z měřících přístrojů a čidel našich i zahraničních výrobců (popeloměry, síroměry, vlhkoměry, měřiče stavu hladin v zásobnících a nádržích, vzorkovače, rychloanalyzátoři, pásové a kolejevé váhy, atd.),
- stavové signály vyjadřují chody a přestavení jednotlivých zařízení (bagrů, pásů, výsuvných hlav, měřících zařízení, vzorkovačů atd.),
- změna v postavení technologických zařízení v toku materiálu se může automaticky nebo ručně zanést do systému, dojde ke změně technologických schémat, algoritmů výpočtů (např. změna polohy bagrů, pásů, atd.),
- do systému vstupují informace o geologickém modelu lokality dolu, resp. o příchozím uhlí od dodavatelů,
- po zpracování předešlých informací je operátor informován o probíhající ději v technologii (živá technologická schémata), o stavu zásobníků a skládek, o definovaných chybových a alarmových stavech, o aktuální expedici (nakládce, zauhlování zásobníků), o časových a kumulativních průbězích měřených veličin (ve formě tabulek a grafů), o chemických rozbořech vyráběného produktu,
- podle postavení těžebních zařízení, nastavení technologie a informací z geologického modelu lokality dolu řídí operátor těžbu nebo zpracování uhlí (míchání) pro dosažení žadaného konečného produktu, systém neustále reaguje na měnící se podmínky

Konfigurace systému

- systémové hodnoty o kvalitě uhlí
- porovnání s laboratorními vzorky (zpětná kalibrace měřících zařízení v systému)
- poskytuje informace o geologickém průzkumu lokality
- vstup pro řízení těžby a míchání
- výpočtové konstanty dalších parametrů uhlí (výřevnost)



Laboratoř, Geolog

- **Odbyt, Nakládka**
- dává požadavky na odbytové množství a kvalitu
- zadává odběry a jejich korekce
- získává přehled o stavu zásob



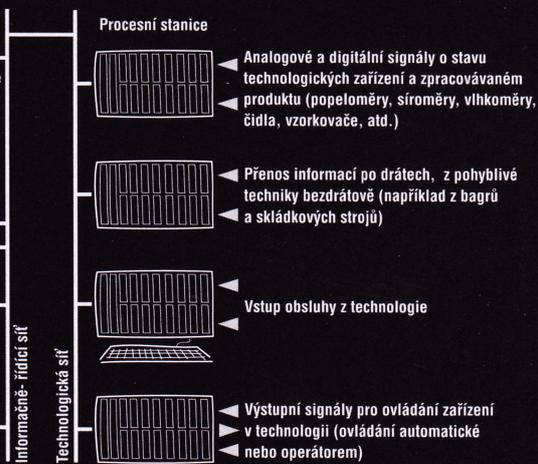
Plánování výroby
Řízení kvality



Operátor, Dispečer

Napojení na vyšší systém řízení

- živá technologická schemata, tabulky a grafy informují o stavu zařízení, zásobníků, skládek (sektorů) a vyráběného nebo zpracovávaného produktu (uhlí)
- časové průběhy snímaných veličin
- směnové, denní a měsíční protokoly ve formě tabulek a grafů
- alarmové a chybové stavy technologie a vlastního systému (s archivací)
- změna technologických schemat dle změny technologie
- zásahy obsluhou do technologie dle vzniklého stavu
- vyhodnocení doby chodu a poruchovosti zařízení



v technologii a upozorňuje na ně, vyhodnocuje nové varianty zpracování,

- systém vyhotovuje expediční doklady přímo na místech nakládky (vážné lístky, vagonové lístky, doklady pro vagonové soupravy, evidenční listy, dodací listy, atd.), poskytuje data do informačních sítí odběratelů,
- systém vyhodnocuje dobu chodu sledovaných zařízení, jejich poruchovost a plánování oprav,
- systém zpracovává údaje pro jednoduché interaktivní vyhodnocení archivovaných informací od dílčích vzorků, až po libovolné kumulace a přepočty hodnot v tabelárním a grafickém provedení, což podporuje nenáročnost obsluhy ze strany operátorů a dispečerů, ale i dalších odborných nebo řídicích pracovníků,
- zpracovává archivované informace v protokolárních formách (směnové a denní protokoly o výrobě, plány, odbytové doklady, skládkové mapy),
- připravuje databázové informace pro specifické využití,
- předchozí informace lze poskytnout dalším odborným a řídicím pracovníkům informačně-řídicí sítě (odbyt, laboratoř, řízení a plánování výroby, řízení kvality a jakosti výroby, geolog, atd.),
- informace ze systému lze využít jako vstup pro další automatické řídicí systémy (např. řízení spalovacích procesů).

Struktura systému

Je řešena modulárně a otevřeně pro možnost rozšiřování a napojování na další stávající nebo budované informační a řídicí systémy. Systém je možné budovat s velkoplošným sběrem dat zálohovanou technologickou sítí s napojením na vlastní informačně-řídicí síť. Může být též sestaven dle potřeby s minimálním počtem signálů z technologie, zpracovaných na jednom počítači, s případnou distribucí dat do nadřazené sítě.

Služby

Systém lze řešit komplexní dodávkou na klíč (zajištění úvodní analytické studie, projektu, dodávky měřících zařízení, kabeláže, hardware v kancelářském nebo průmyslovém provedení dle pracovního prostředí, standardního i aplikačního software, atd.) nebo dle potřeby zákazníka lze rovněž řešit pouze dílčí část s využitím stávajících měřících zařízení a výpočetní techniky.

Kontakt

Pokud máte pocit, že by bylo vhodné konzultovat své úvahy, problémy a potřeby s naší nabídkou, spojte se s námi. Těšíme se na vzájemnou spolupráci.

Motto

"Komplexní informace o výrobě a automatizace jejího řízení zajistí Váš úspěch!"

Kontaktní adresa

MIP spol. s r.o.
Velká nad Veličkou 628
696 74 Velká nad Veličkou
tel.: 0631 92 331

Export

ŠKODA EXPORT
obchodní skupina S 100
Opletařova 41, 113 32 Praha -1
tel.: 02 210 04 111, fax: 02 264 029