Autonomní systém měření toku a analýzy sypké hmoty

Fáze vývoje technologie

Fáze 2

Výzkum proveditelnosti. Dochází k reálnému návrhu technologie a k prvotním testům v laboratoři vedoucím k upřesnění požadavků na technologii a jejích schopností.

Status IP ochrany

Česká patentová listina PV 307521.

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Instituce

VSB TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA | TECHNOLOGY TRANSFER CENTRE

Vysoká škola báňská

Motivace

K optimálnímu provozování skladovacích systémů sypkých hmot je nutná znalost základních mechanicko-fyzikálních parametrů skladovaných sypkých hmot, především frikční vlastnosti. Tyto parametry se zjišťují pomocí smykových strojů v laboratorních podmínkách. Inovativní řešení snímače frikčních parametrů sypkých hmot umožňuje snímat frikční vlastnosti sypkých hmot ve skladovacím systému nepřetržitě a on-line. Díky získaných informací je umožněna rychlá reakce na případné změny těchto frikčních vlastností, a tím předcházet například vzniku tokové poruchy - klenby, komínu či nálepům ve skladovacím systému.

Popis

Skladovací systémy se dnes navrhují v zásadě použitím parametrů mechanicko - fyzikálních vlastností získaných v laboratorních podmínkách s využitím mnoha zjednodušujících předpokladů, Zejména se jedná o předpoklad frikčních parametrů sypkých hmot, které se uvažují konstantní v průběhu skladování, neměnné v čase či že jsou izotropní. Inovativní technologie umožňuje sledovat/snímat frikční vlastnosti sypkých hmot po celou dobu skladování, sledovat změny frikčních vlastností a velmi rychle reagovat v případě, že vlastnosti se blíží k definované kritické hodnotě, která je indikátorem tokové poruchy. Zařízení se skládá z několika senzorů, speciálně navržené kovové konstrukce.

Komerční využití

Zamezení vzniku tokové poruchy je umožněno on-line snímáním frikčních vlastností s možností rychle reagovat na jejich změny, a tím zabránit zastavení výrobního procesu vlivem vzniku tokové poruchy nebo poškození části skladovacího zařízení. Zařízení je možné také využít jako indikátor výšky hladiny partikulárních látek. Potencionální zájemci o toto řešení jsou především provozovatelé skladovacích systémů, ať už ve farmacii, energetickém průmyslu, potravinářství, chemickém či zemědělském průmyslu. Alternativně to mohou být

výrobci senzorů pro skladovací zařízení.