

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索
闭]

[打印本页] [关

论文

不同煤粉高压密相气力输送特性实验研究

鹿鹏, 陈晓平, 梁财, 蒲文灏, 周云, 许盼, 赵长遂

东南大学能源与环境学院

摘要:

在输送压力可达3.6 MPa, 输送速率通量可达 $4\ 600\ \text{kg} \times \text{s}^{-1} \times \text{m}^{-2}$ 的气力输送中试实验台上, 进行3种煤粉(内蒙、大同和兖州煤粉)、同一煤种(内蒙煤粉)不同粒径的高压密相气力输送的系统实验研究。考察输送压力、总输送差压、流化风流量、煤粉粒径和煤粉种类等因素对输送特性的影响。研究表明, 高压条件更有利于实现较高固相速率通量的低速密相输送; 输送速率通量随着流化风流量的增大而先略增后略降; 系统的输送能力随着煤粉粒径和水分的增大而降低, 且水分的影响更大; 不同管段的压降呈现不同的特征, 说明管段的布置影响流动阻力和稳定性; 煤粉颗粒大小和固气比均是影响压降特征的重要因素。

关键词: 气力输送 高压 密相 粒径 煤种 压降

Experimental Study on the Characteristics of High-pressure and Dense-phase Pneumatic Conveying of Different Pulverized Coal

LU Peng, CHEN Xiao-ping, LIANG Cai, PU Wen-hao, ZHOU Yun, XU Pan, ZHAO Chang-sui

School of Energy and Environment, Southeast University

Abstract:

Experiments were conducted for three sizes, different particle size pulverized coal on an experimental setup at the pressure up to 3.6 MPa and the solid flux up to $4\ 600\ \text{kg} \times \text{s}^{-1} \times \text{m}^{-2}$. Influences on the conveying characteristics of conveying pressure, total conveying differential pressure, fluidizing gas flow rate, category of pulverized coal and particle sizes, were investigated respectively. The results show that high-pressure pneumatic conveying is better for low-velocity and dense-phase conveying of pulverized coal at high solid flux; solid flux increases slightly with fluidizing gas flow rate at first and then decreases a bit; conveying capacity degrades with the increase in particle size and moisture content of pulverized coal, and the effect of the moisture content is more significant; different characteristics of pressure drop at different section indicates that the pipeline layout effects flow resistance and stability; particle size and solid-gas ratio are also important factors influencing characteristics of pressure drop.

Keywords: pneumatic conveying high-pressure dense-phase particle size coal category pressure drop

收稿日期 2008-07-28 修回日期 2008-09-22 网络版发布日期 2009-03-10

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究发展计划项目(973项目)(2004CB217702)。

通讯作者: 赵长遂

作者简介:

参考文献:

扩展功能

本文信息

▶ Supporting info

▶ PDF(250KB)

▶ [HTML全文]

▶ 参考文献

服务与反馈

▶ 把本文推荐给朋友

▶ 加入我的书架

▶ 加入引用管理器

▶ 引用本文

▶ Email Alert

▶ 文章反馈

▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 气力输送

▶ 高压

▶ 密相

▶ 粒径

▶ 煤种

▶ 压降

本文作者相关文章

▶ 鹿鹏

▶ 陈晓平

▶ 梁财

▶ 蒲文灏

▶ 周云

▶ 许盼

▶ 赵长遂

PubMed

▶ Article by Lv,p

▶ Article by Chen,X.B

▶ Article by Liang,c

▶ Article by Pu,W.H

▶ Article by Zhou,y

▶ Article by Xu,p

▶ Article by Diao,Z.S

本刊中的类似文章

1. 梁财 赵长遂 陈晓平 蒲文灏 鹿鹏 范春雷.高压浓相变水分煤粉输送特性及香农信息熵分析[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(26): 40-45
2. 蒲文灏 熊源泉 赵长遂 梁财 陈晓平 鹿鹏 范春雷.垂直管煤粉高压密相气力输送特性的模拟研究[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(17): 21-25
3. 鹿鹏 赵长遂 陈晓平 梁财 蒲文灏 范春雷.高压密相气力输送固气比实验研究与广义回归神经网络模拟[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(35): 68-72
4. 梁财 陈晓平 蒲文灏 鹿鹏 范春雷 赵长遂.高压浓相粉煤气力输送特性研究[J]. 中国电机工程学报, 2007,27(14): 31-35
5. 周云 陈晓平 梁财 孟庆敏 鹿鹏 蒲文灏 许盼.高压密相气力输送弯管压降研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(2): 8-12

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈人

邮箱地址

反馈标题

验证码

9015

反馈内容

提交