

## بررسی عمل کرد شبکه‌های تخلیه آسیای نیمه خودشکن مجتمع مس سرچشمه

ابراهیم عظیمی<sup>۱</sup>، صمد بنیسی<sup>۲\*</sup>، غلامرضا لنگری زاده<sup>۳</sup> و مالک دهقانی<sup>۳</sup>

( // // // )

چکیده

( / )

واژه های کلیدی:

مقدمه

[ ]

( )

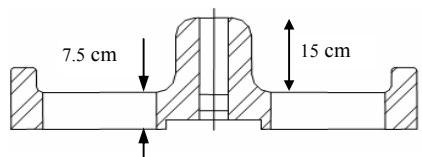
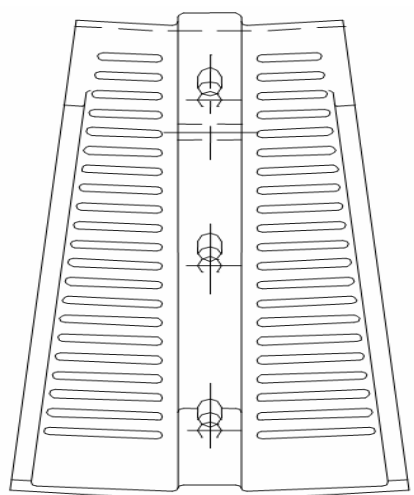
[ ]



.....

)  
(  
)  
(  
)  
( )

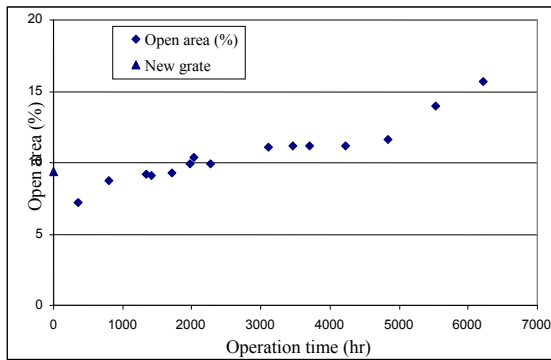
( / % ) /  
( )



شکل ۲: نمای کلی شبکه‌های نصب شده در داخل آسپای نیمه خودشکن مجتمع مس سرچشمه.

mm

% /  
/



شکل ۳: تغییرات سطح باز شبکه‌ها نسبت به زمان کارکرد.

( )

)

(

### ارائه یافته‌ها و نتایج

% /

/

% /

( )

( )

( )

( )

( \* \* )

( )

/ / /

)

( ) / m

( ) .(



شکل ۴: مقایسه شبکه نو و از کار افتاده (سمت راست: تصویر شبکه نو. سمت چپ: تصویر شبکه از کار افتاده بعد از ۶۲۰۰ ساعت کارکرد).

### روند تغییرات مربوط به عرض شکاف‌های شبکه‌ها

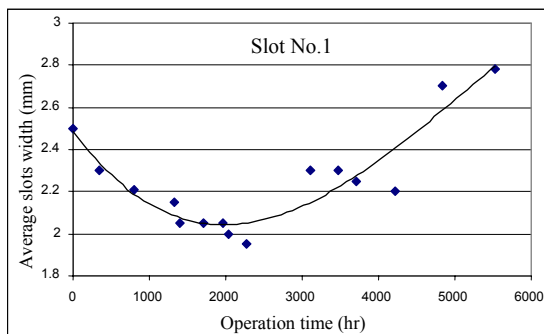
( )

:

( )

( )

( )



شکل ۶: روند تغییرات عرض شکاف‌های شماره ۱ نسبت به زمان کارکرد شبکه (بخش مرکزی).

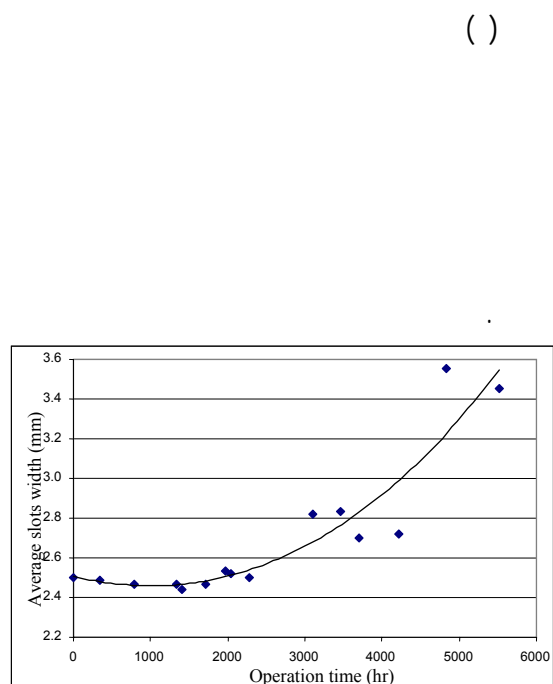
( )

( )

( )

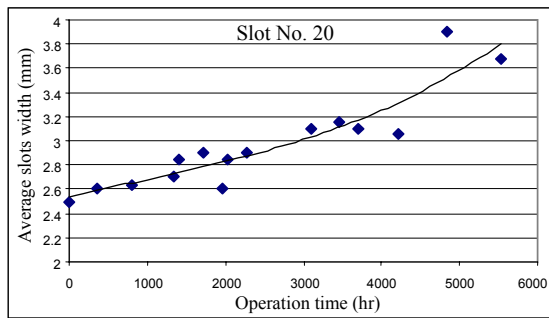
( / cm)

( )

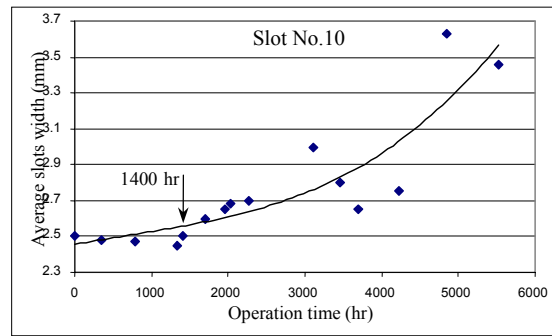


شکل ۵: روند تغییرات عرض میانگین شکاف‌ها نسبت به زمان کارکرد شبکه.

( ) ( )



شکل ۸: روند تغییرات عرض شکاف شماره ۲۰ نسبت به زمان کارکرد شبکه (بخش محیطی).



شکل ۷: روند تغییرات عرض شکاف شماره ۱۰ نسبت به زمان کارکرد شبکه (بخش میانی).

[ - ] (

پایش روند کاهش ضخامت صفحات حائل  
بین سوراخ‌ها

( ) ( )

/

% /

( )

مقدار سطح باز از دست رفته

( )

)

(

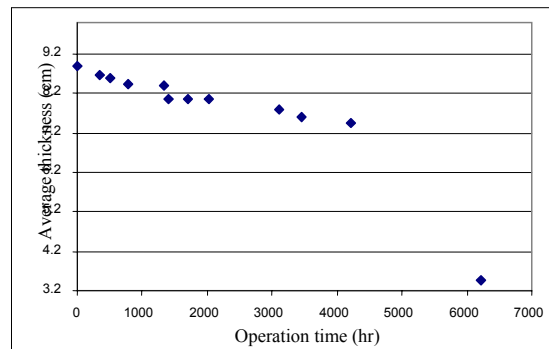
)

(

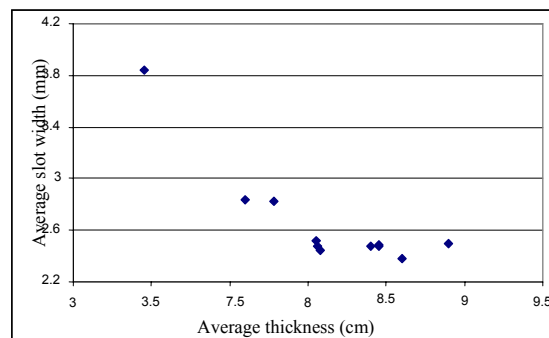
( )

% /

( )



شکل ۹: تغییر ضخامت صفحات شبکه‌ها نسبت به زمان کارکرد شبکه‌ها.



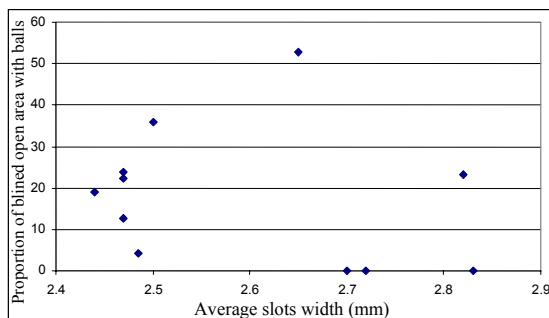
شکل ۱۰: تغییرات ضخامت میانگین صفحات شبکه‌ها با عرض شکاف‌ها.

( )

)

/

(



شکل ۱۱: درصدی از سطح باز که با گلوله‌ها اشغال شده.

( )

### تأثیر مقدار سطح باز بر روی بار در گردش آسیای نیمه خودشکن

( )

)

)

(

( )

% /

% /

)

(

%

%

)

(

t/h )

( t/h

( )

( )

( )



شکل ۱۲: تصویری از شکاف‌های پر شده با گلوله‌ها.



شکل ۱۳: شکست صفحات جداکننده سوراخ‌ها در شبکه.



شکل ۱۴: مراحل اولیه ایجاد شکست در صفحات شبکه‌ها.

( )

)

(

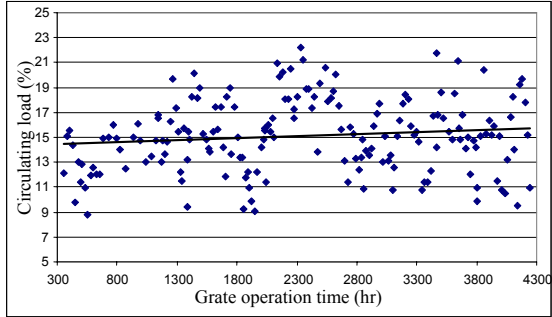


( ) ( )

( )

)

( )



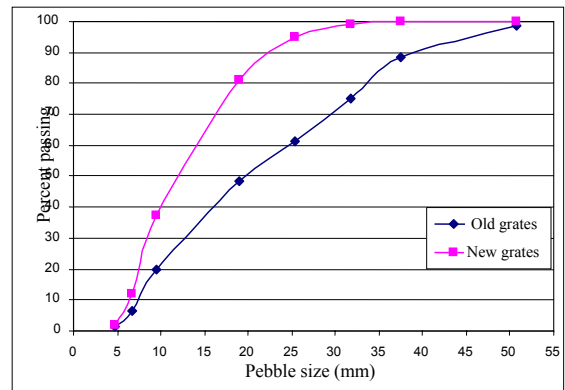
شکل ۱۶: تغییرات مقدار بار در گردش آسیا نسبت به زمان (بازه زمانی عملیاتی، شبکه سری دوم).

( )

(O.A.)

(C.L.)

$$C.L.(%) = 0.4 * O.A.(%) + 11.034 \quad ( )$$

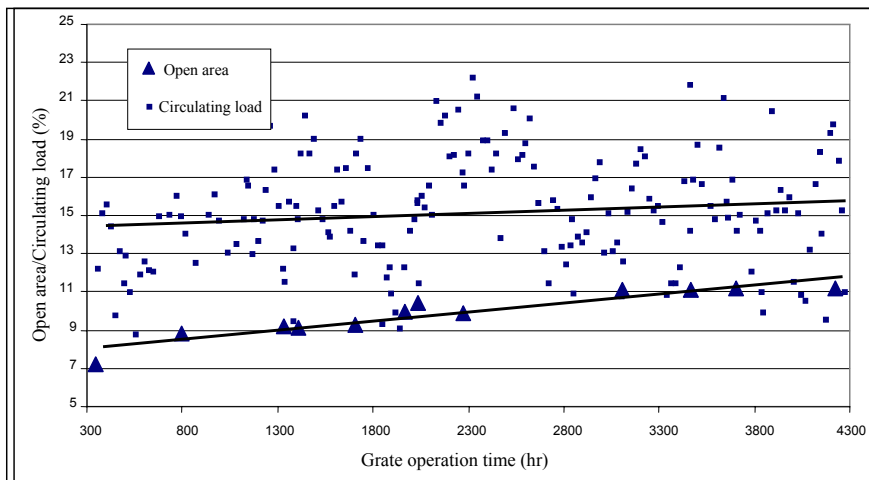


شکل ۱۵: دانه بندی مواد مانده روی سرند قبل و بعد از تعویض شبکه‌ها.

/

( )

( )



شکل ۱۷: تغییرات مقدار سطح باز و بار در گردش آسیا نسبت به زمان کارکرد شبکه‌های سری دوم.

## نتیجہ گیری

نتیجہ گیری ( )  
% /  
/ mm  
% / )  
(  
%  
% /

## تقدیر و تشکر

## مراجع

- 1 - Napier-Munn, T. J., Morrel, S., Morrison, R. D. and Kojovic, T. (1999). *Mineral comminution circuits their operation and optimization*. Published by: Julius Kruttschnitt Mineral Research Center, Queensland 4068 Australia.
- 2 – Kendrick, M. J. and Marsden, J. O. (2001). “Candelaria post expansion evolution of SAG mill liner design and milling performance, 1998 to 2001.” *SAG 2001, International autogenous and semiautogenous grinding technology*, University of British Columbia, Vancouver, B. C., Canada, Sept. 30 - Oct. 3, Vol. 3, PP. 270-287.
- 3 - Latchireddi, S. and Morrell, S. (2003). “Slurry flow in mills: grate-only discharge mechanism (part 1).” *Minerals Engineering*, Vol. 16, PP. 625-633.
- 4 - Latchireddi, S. and Morrell, S. (2003). “Slurry flow in mills: grate-pulp lifter discharge system (part 2).” *Minerals Engineering*, Vol. 16, PP. 635-642.

- 
- 5 - Latchireddi, S., Rajmani, R. K. and Orser, T. (2005). "Optimizing performance of AG/SAG mills - A design approach." *Proceedings of the 37th Annual Meeting of the CMP*, Ottawa, Ontario, Canada, PP. 251-266.
  - 6 - Latchireddi, S. and Morrell, S. (2006). "Slurry flow in mills with TCPL - An efficient pulp lifter for AG/SAG mills." *International Journal of Mineral Processing* Vol. 79, PP. 174-187.
  - 7 - Morrell, S. (2003). "Grinding mills: How to accurately predict their power draw." *Proceedings of the XXII International Mineral Processing Congress*, Cape Town, South Africa, Vol. 1, PP. 50-59.
  - 8 - Villanueva, F. (2001). "Los pelambres concentrator operative experience." *SAG 2001, International autogenous and semiautogenous grinding technology*, University of British Columbia, Vancouver, B. C., Canada, Sept. 30 - Oct. 3, Vol. 1, PP. 380-398.
  - 9 - *Sarcheshmeh Operating Manual*, Primary Grinding, Metso minerals, (2002).
  - 10 - Mayer, K. (1989). "SAG mill operating experience at the Helmo, Ontario, Canada David Bell mine concentrator." *SAG 1989, International autogenous and semiautogenous grinding technology*, University of British Columbia, Vancouver, B. C., Canada, Vol. 1, PP. 333-346.
  - 11 - Orfordi, L., Larson, C., Cooper, M., Renaud, M. and Strah, L. (2003). "Brunswick Mine SAG mill liner design and wear." *Proceedings of the 35th Annual Meeting of the CMP*, Ottawa, Ontario, Canada, PP. 83-98.
  - 12 - Chung, G., McInnis, D. and Hong, D. (1989). "Autogenous grinding at carol concentrator." *SAG 1989, International autogenous and semiautogenous grinding technology*, University of British Columbia, Vancouver, B. C., Canada, Vol. 1, PP. 357-376.
  - 13 - Azimi, E. (2006). "An investigation of grinding circuit efficiency of the Sarcheshmeh new concentration plant." *M.ENG. Thesis, Department of mining engineering*, Faculty of engineering, Shahid Bahonar University of Kerman.

واژه های انگلیسی به ترتیب استفاده در متن

1 - Carry Over

---