

ВИКОРИСТАННЯ ПАНЕЛЕЙ FERROSER ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЗНОСУ СТІНОК БУНКЕРІВ

НТУ «Дніпровська політехніка»

Авдієнко О.С.

Науковий керівник: к.т.н., доцент Яворський А.В.

Через великий вантажопотік в шахтних бункерах існує можливість швидкого зносу стінок, які приймають основний удар від породи або корисної копалини, що тягне за собою необхідність часткової зупинки для заміни зношеного обладнання або ремонту

Ці панелі призначені для захисту цінного обладнання від впливу абразивних властивостей порід чи корисних копалин відповідної галузі. Панелі FerroSer дають можливість збільшити термін служби обладнання та зменшити загальну вартість володіння, зменшивши експлуатаційний знос.

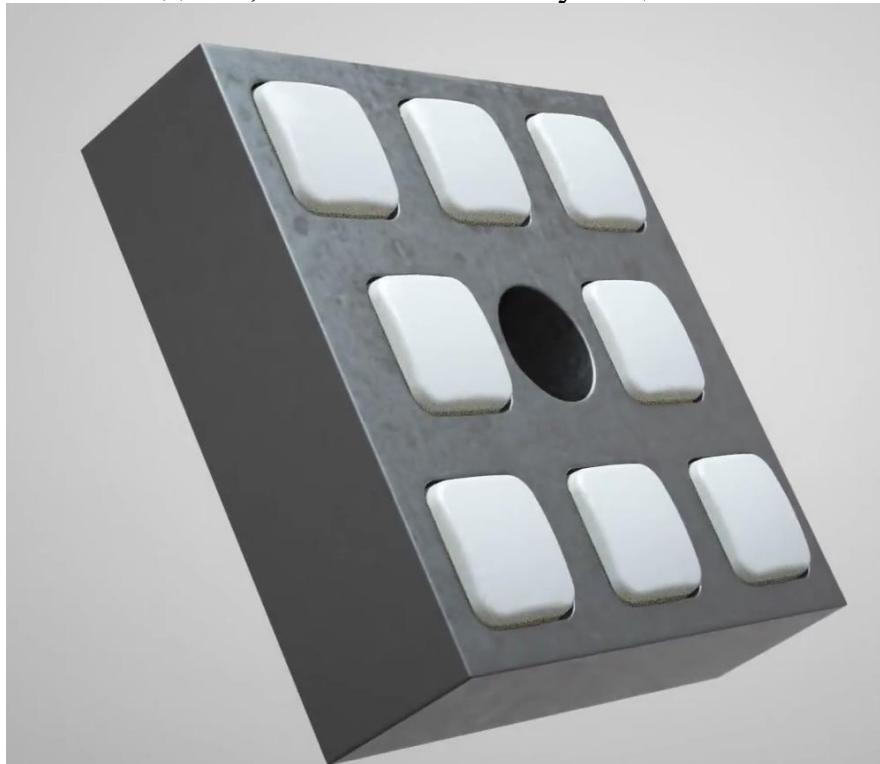


Рис. 1 – Зносостійка панель FerroSer®[1]

Панель представляє собою матрицю з піддатливої сталі та керамічні вставки, стандартні розміри панелей 150 X 150 X 44 мм, вага 5 кг, температурний режим роботи 100 °С / -40 °С

Кріплення представлене одним болтом 1 X M16, проставкою та гайкою (рис. 2).

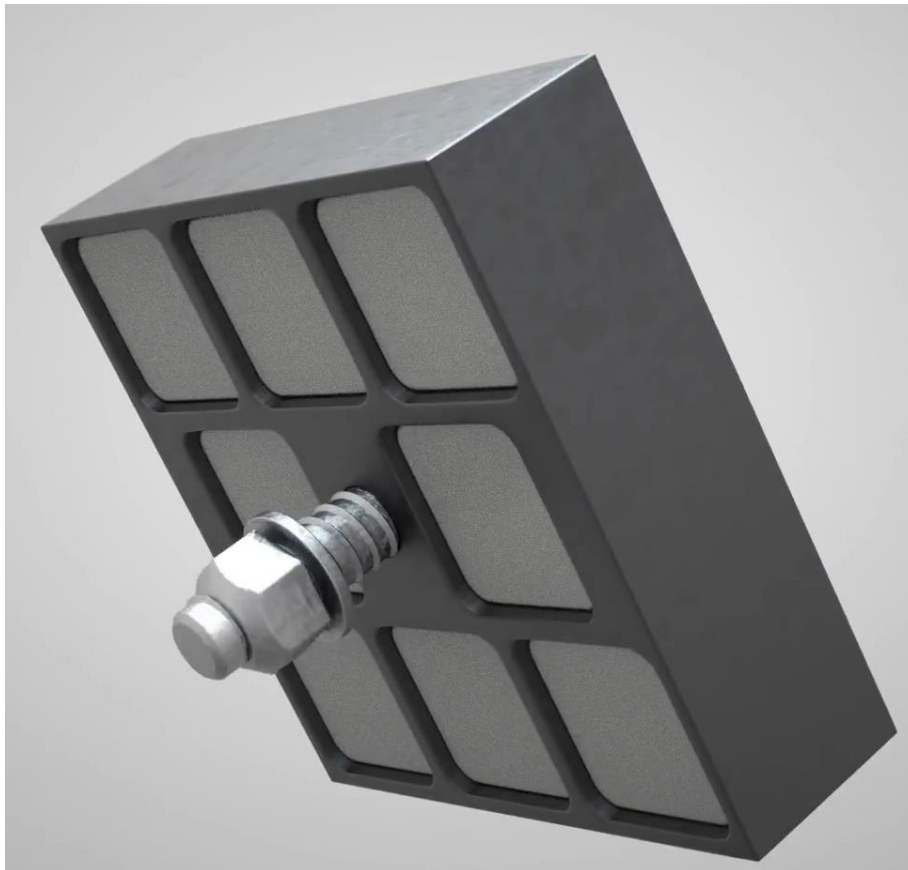


Рис. 2 – Схема кріплення панелі

Ці панелі як рішення проблеми зносу були використані St. Ives gold mine, яка розташована за 20 км на південний схід від Камбальди, Західна Австралія. Вона належить південноафриканській гірничодобувній компанії Gold Fields.

Інспектор з технічного обслуговування Гері Елліс дав такий коментар: «Наші гумові вкладиші були просто не в змозі витримати удар - 400 мм уламків породи, що падають з висоти 2 метри. Нам було потрібно щось, що працюватиме 12 тижнів або довше для підтримки безперебійного виробничого потоку».

Команда технічного обслуговування випробовувала різну гуму та метали, зносні розчини. Зрештою, вони вибрали кераміку FerroCer Impact. Керамічна та металева матриця FerroCer є дуже міцною. Вона витримує інтенсивний тиск і масовий вплив падаючої руди.

Пропрацювавши в дії більше 34 тижнів FerroCer, панелі прослужили більш ніж у чотири рази довше, ніж старі гумові зносні панелі. Це дасть можливість Сент-Айвз знизити витрати на технічне обслуговування та досягти безперебійного виробничого потоку.

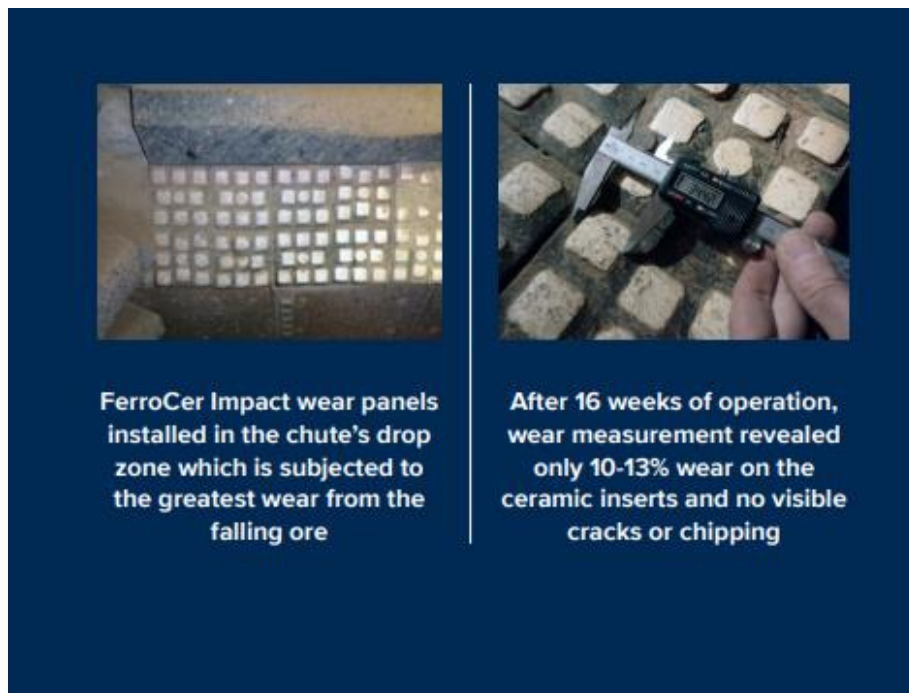


Рис. 3 – Приклад зносу панелей після 16 тижнів роботи [2]

Також можливе обрізання панелей під потрібні форми деталей.

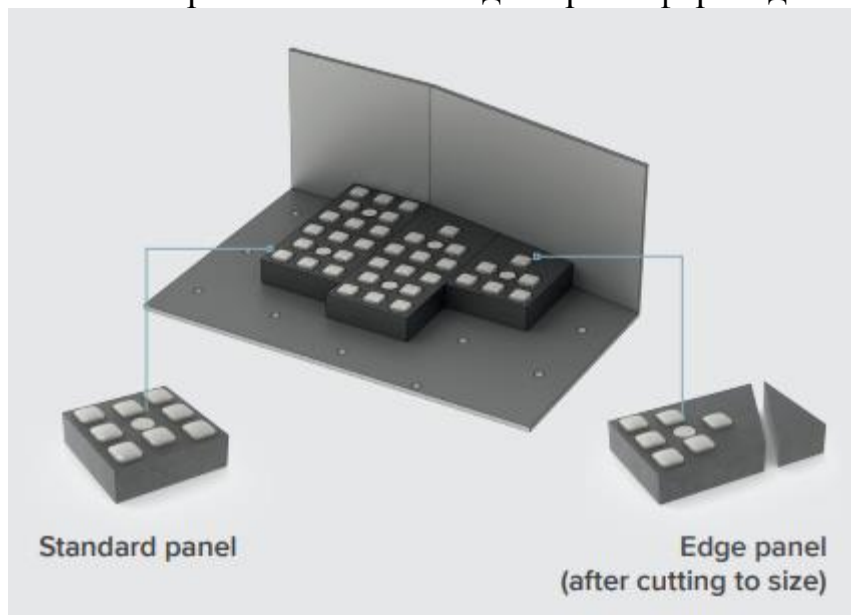


Рис. 4 – Пристосування панелей до потрібної форми [3]

Висновок. Використання подібних панелей у вугільній галузі або іншій галузі де присутній вплив абразивних порід на обладнання дасть можливість зберегти кошти на ремонт бункерів та збільшити їх строк служби.

Перелік посилань

1. [Cut upkeep costs with FerroCer® Wear Panels \(flsmidth.com\)](http://flsmidth.com)
2. [case-study---ferrocer-wear-panels---st-ives.pdf \(azureedge.net\)](http://azureedge.net/case-study---ferrocer-wear-panels---st-ives.pdf)
3. [brochure---ferrocer-impact-wear-panels.pdf \(azureedge.net\)](http://azureedge.net/brochure---ferrocer-impact-wear-panels.pdf)