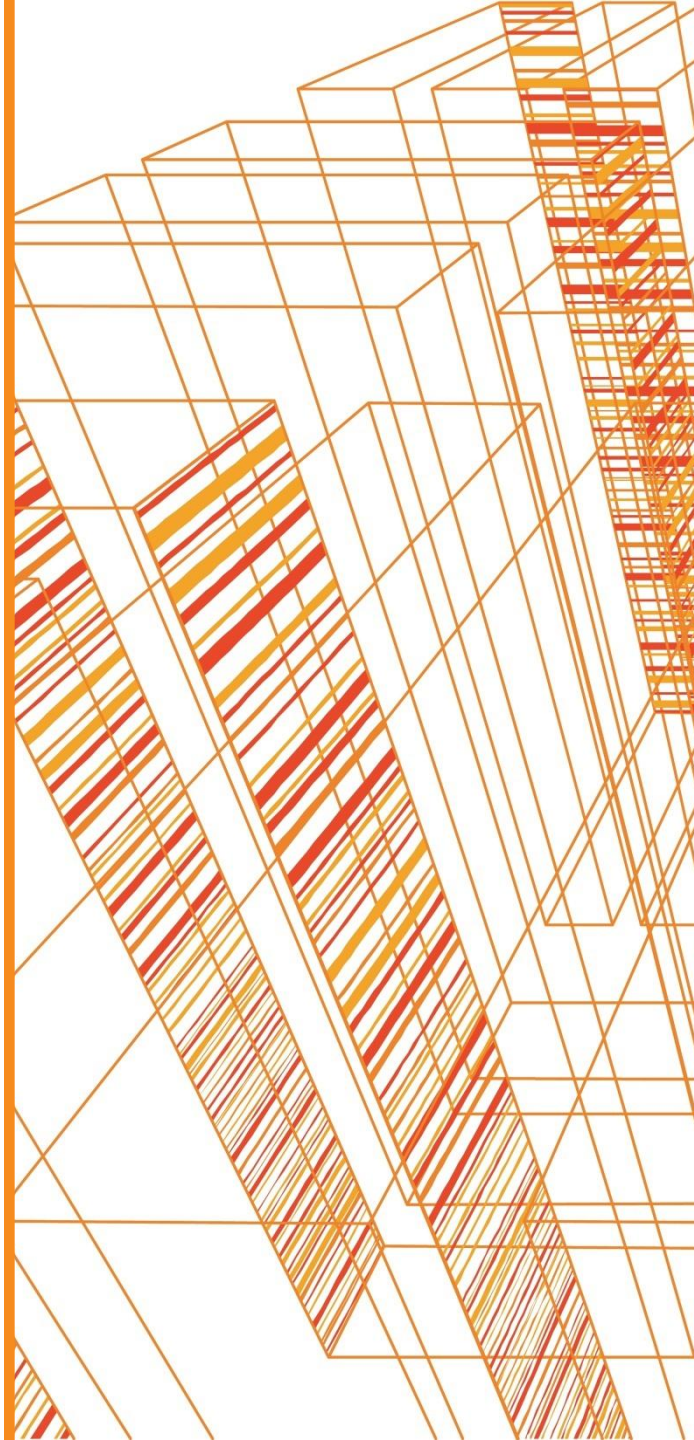
ЕВРАЗ
мы делаем мир сильнее

Увеличение срока службы крышек камер УСТК на участке КХП

НТК АО «ЕВРАЗ ЗСМК» 2017

Решение команды №5.

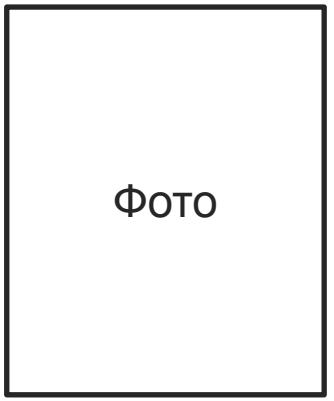
08.06.2017г., Новокузнецк



Команда №5

Лях
Денис,
инженер АТУ

ЗСМК



Титов Михаил,
слесарь-
ремонтник
ЦРМО-2

ЗСМК

Щекалев
Александр,
диспетчер
станции
УЖДТ

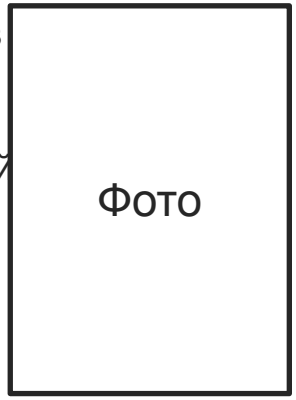
ЗСМК

Диев
Вадим,
слесарь-
ремонтник
СПЦ

ЗСМК

Анисимов
Михаил,
слесарь
Обжимной
цех

ЗСМК



Евсюткин
Дмитрий,
электромех.
цеха
ЦРОМ-2

ЗСМК

Бочкарев
Эдуард,
оператор
МНЛЗ
ККЦ-2

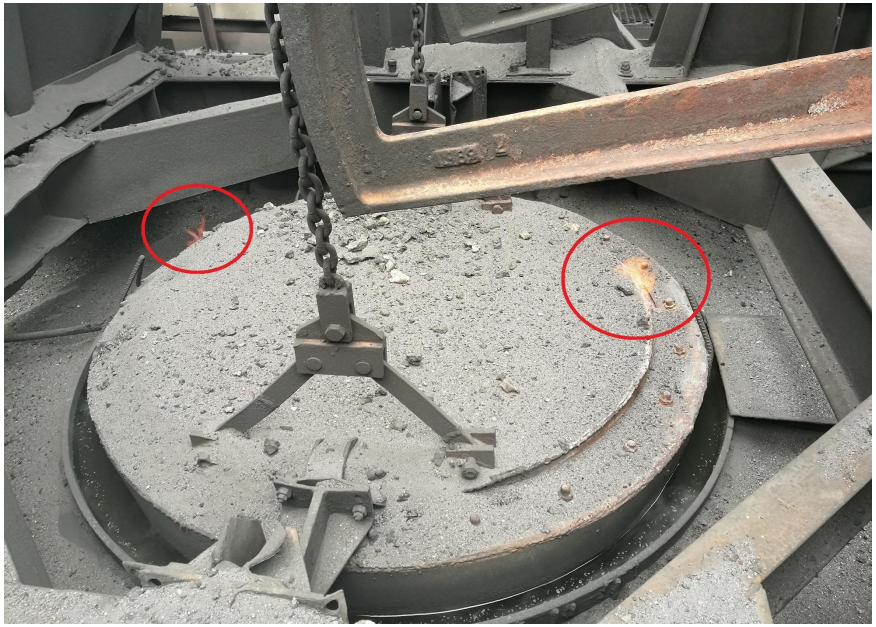
ЗСМК

Ситуация

В установке сухого тушения кокса (УСТК) под воздействием высоких температур (~1000 °С) происходит разрушение футеровки на крышке камеры. преждевременное разрушение футеровки и в следствии деформация (прогар) крышки.

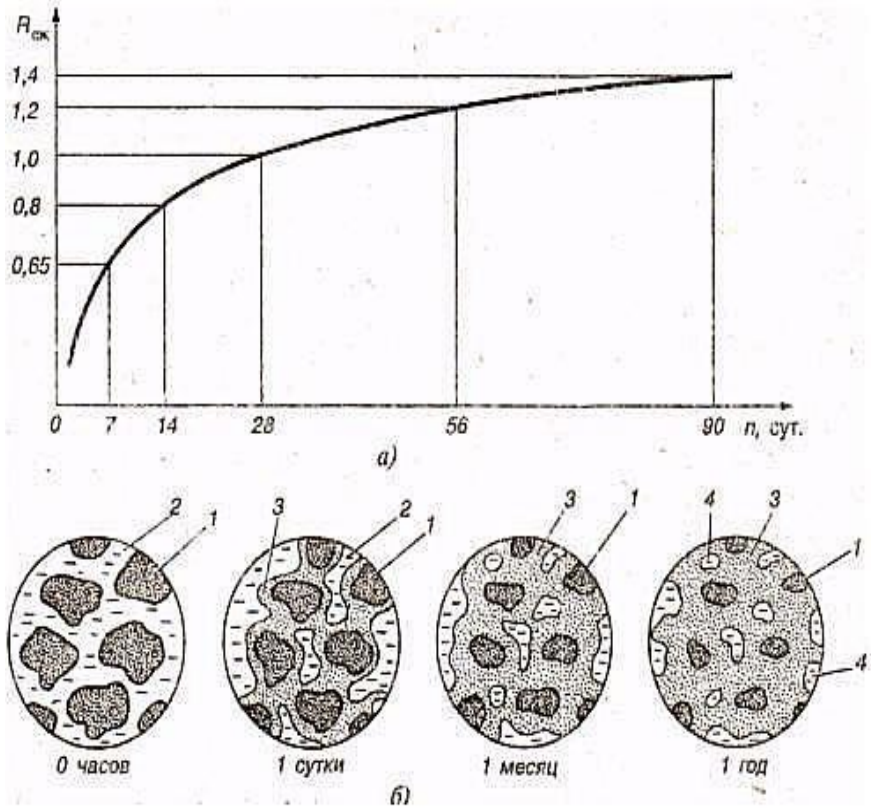
Проблема

1. Преждевременное разрушение футеровки, деформация и прогар крышки;
2. Нарушение производственного процесса, а именно тушение кокса;
3. Затраты на изготовление новой крышки (~140 000 руб., 28-30 дней)

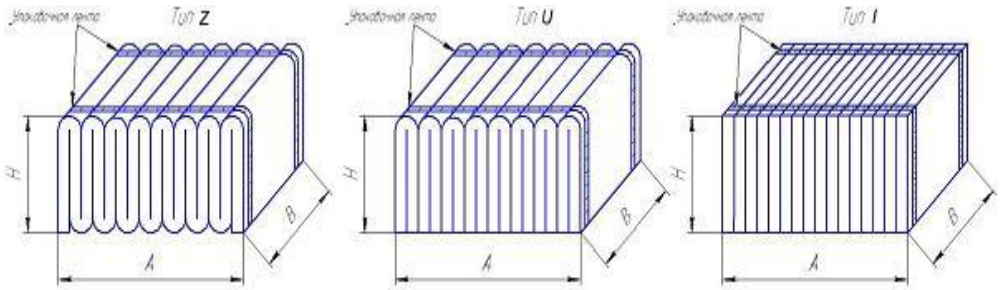


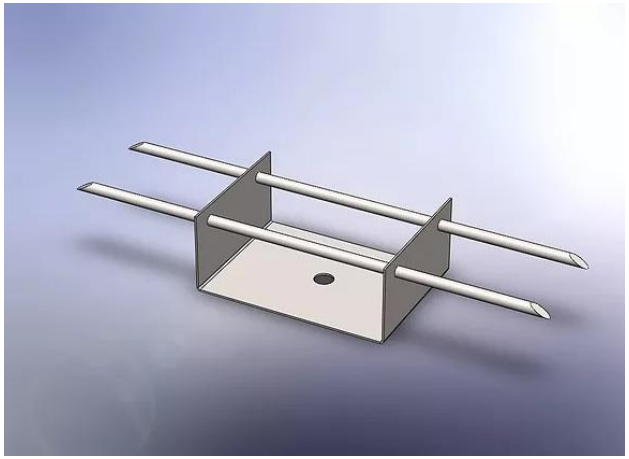
Решение (1/5): Создание резерва крышек с соблюдением полного цикла затвердевания бетонной футеровки.

Резерв крышек позволит технологам выдержать необходимый срок затвердевания цементной футеровки (28-30 дней).



Решение (2/5): Использование керамоволокнистого материала футеровки





Керамоволокнистые блоки используются для футеровки укрывной крышки ковша МНЛЗ (ККЦ-2).

Преимущества:

1. Быстрый и менее трудоемкий монтаж;
2. Можно использовать сразу после монтажа;
3. Более высокие технические характеристики.

Решение (3/5): Изменение состава цемента и усиление армирования

Добавление в состав цемента жидкого стекла.

Плюсы:

1. Низкая теплопроводность;
2. Ускоряет процесс затвердевания цемента в несколько раз;
3. Повышение огнеупорности смеси в пределах 1200-1400°С;
4. Высокая устойчивость к перепаду температур;
5. Повышение вязкости и плотности раствора.

До

После

Решение (4/5): Изготовление крышки из жаропрочной стали.

Решение (5/5): Изготовление футеровки из огнеупорного кирпича.

Сравнение решений / Цена вопроса / Выгоды (выберите, что больше подходит в вашем случае (и на этом можно выиграть))

№	Решение	Затраты	Экон. эффект	Простой срок окупаемости	Примечание

«подсветите» лучшее, на ваш взгляд, решение

План действий (если нужен)