

Винахід відноситься до металургії, зокрема до пристроїв для зкачування шлаку, а насамперед до конструкцій приймальних камер призначених для зкачування шлаку при виплавці сталі.

Із технічної і патентної літератури уже відомі конструкції приймальних камер виконаних із залізобетонних стінок та сталевих огорожуючих листів закріплених шарнірно по периметру приймальних камер [дивись наприклад, Опис до патенту України №74756, B22D41/02, B22D41/50, C21C7/072 по заявці а200507510 від 28.07.2005р., оприлюднений в офіційному бюлетені "Промислова власність" №1/2006] - аналог.

Основним недоліком цієї конструкції приймальних камер для зкачування шлаку при виплавці сталі, які були виявлені при практичному їх застосуванні є відсутність можливості охолоджувати залізобетонні стінки та сталеві огорожуючі листи, які при нагріві деформуються та потребують частих замін, що призводить до збільшення собівартості процесу зкачування шлаку, і, як наслідок, до здороження процесу виплавки сталі за рахунок додаткових витрат по заміні огорожуючих листів.

За технічною суттю і досягаемому наслідку самим близьким до винаходу є конструктивне виконання скачуючого устройства шлаку [дивись, наприклад, креслення №47-997-КЖ, розроблене для конвертерного цеху (шлаковий двір) КГГМК "Криворіжсталь", Державним проектним інститутом "Придніпровський Промбудопроект"] - прототип.

В основу винаходу поставлена задача відведення тепла від залізобетонної стінки і сталевих огорожуючих листів.

Для вирішення поставленої задачі передбачені витяжні канали постійного перерізу, за допомогою яких забезпечують постійну конvekцію повітря, яке підіймається прямовисне витяжним каналам і в решті-решт за рахунок інтенсифікації теплообміну. При цьому проходить інтенсивне охолодження конструктивних елементів агрегату для зкачування шлаку.

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де

на Фіг.1 подано схематично поперечний переріз агрегату для зкачування шлаку,

а на Фіг.2 подана його конструкція в плані.

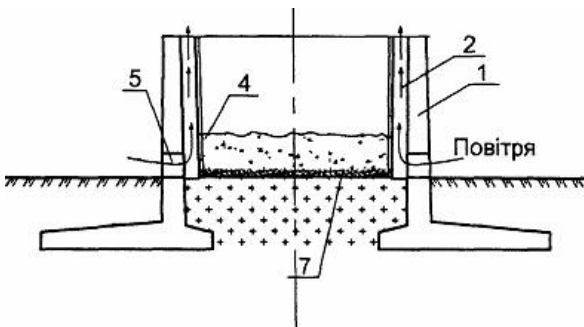
Позицією (1) показана залізобетонна стінка, позицією (6) відображені зазори витяжних каналів повітря за допомогою вмонтованих двох опорних балок (двутаєрів) (2), а позицією (3) показані сталеві огорожуючі листи, позиція (4) показує шар зкачуємого шлаку, позиція (5) характеризує вхідні канали повітря, а позиція (6) відповідає щілинам для продуву і накінець позиція (7) показує підстилку для зкачуємого шлаку.

У загальному випадку заявлене технічне рішення для зкачування шлаку реалізується наступним чином. Через вхідні канали повітря поступає в зазори периферійних витяжних каналів, яке інтенсифікує теплообмін і тим самим охолоджує залізобетонну стінку та сталеві огорожуючі листи. При цьому рух повітря та вертикальна складова швидкості переміщення повітря і вихід його в атмосферу забезпечується за рахунок наявності виштовхуючої сили та інтенсивності його підйому, а також утворення потрібного розрядження в витяжних каналах.

Таким чином, утворюються та стабільно підтримуються необхідні умови для реалізації поставленої мети.

Достеменні розрахунки показали, що запропонований агрегат для зкачування шлаку при виплавці сталі забезпечує:

- ефективний тепловідвід;
- довгостроковість експлуатації устройства;
- зниження собівартості виплавки сталі;
- зниження затрат на капітальних ремонтах;
- зниження затрат при спорудженні.



Фіг. 1

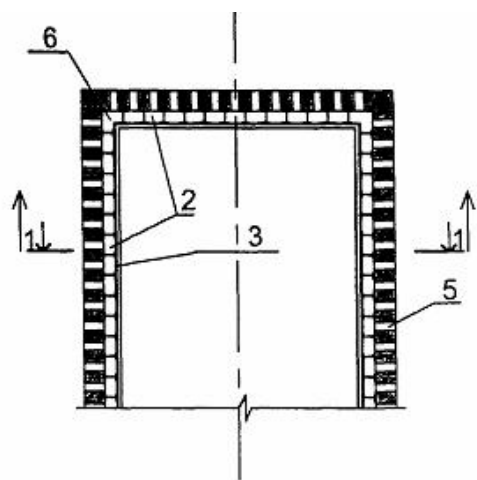


Fig. 2