

Корисна модель належить до галузі металургії, а саме до конструкцій рам завалочних вікон нагрівальних агрегатів.

Відома рама завалочного вікна нагрівального агрегату, виконана з металевих листів, жорстко з'єднаних у вигляді пустотілого каркаса П-подібної форми, утвореного двома боковинами, розташованими по обох боках від завалочного вікна, на яких установлена верхня частина каркаса, і постаченого внутрішніми стяжками [див. проект ПК ОАО «ММК ім. Ільича» ІВ2/4420]. Як стяжки застосовують анкера, виконані у вигляді стрижнів круглого поперечного перерізу з фасками на торцях.

До недоліків рами відомої конструкції можна віднести:

- порівняно низьку якість зварених швів у місцях стикування стяжок з листами каркаса, що пов'язано зі складністю обварки анкерів по окружності, що, у свою чергу, приводить до зниження довговічності рами в цілому;
- відносно низьку технологічність і високу трудомісткість її виготовлення, що пов'язано з необхідністю виконання великої кількості отворів в листах каркаса й значним обсягом зварювальних робіт.

В основу корисної моделі поставлене завдання створення такої конструкції рами завалочного вікна, що дозволила б підвищити її довговічність, а також була б більш технологічною й менш трудомісткою у виготовленні.

Поставлене завдання вирішується тим, що в рамі завалочного вікна нагрівального агрегату, виконаній з металевих листів, жорстко з'єднаних у вигляді пустотілого каркаса П-подібної форми, утвореного двома боковинами, розташованими по обох боках від завалочного вікна, на яких установлена верхня частина каркаса, і постаченого внутрішніми стяжками, відповідно до корисної моделі, стяжки виконані у вигляді металевих пластин прямокутної форми, причому кожна із пластин, установлених у боковинах, одним ребром жорстко закріплена до внутрішньої поверхні листа, зверненого до поверхні завалочного вікна, а іншим ребром жорстко закріплена в прорізах, виконаних у сполученому з ним листі, а кожна із пластин, установлених у верхній частині каркаса, одним ребром жорстко закріплена до внутрішньої поверхні листа, зверненого до нагрівального агрегату, а іншим - жорстко закріплена в прорізах, виконаних у сполучаємому з ним листі.

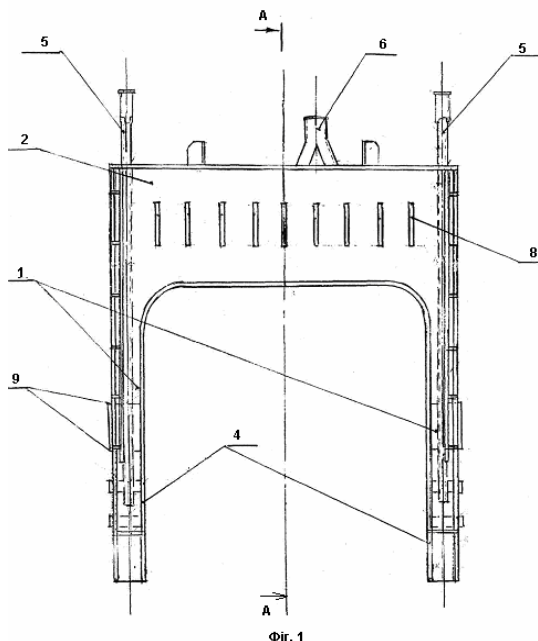
Більш детально суть корисної моделі пояснюється нижче з посиланням на прикладені креслення, де на Фіг.1 зображена рама завалочного вікна нагрівального агрегату - вид попереду; на Фіг.2 - перетин А-А за Фіг.1.

Рама складається з пустотілого водоохолоджуваного каркаса П-подібної форми, утвореного двома боковинами 1, розташованими по обох боках від завалочного вікна, на яких установлена верхня частина 2 каркасу, виконаного з металевих листів. Зокрема, каркас звернений до нагрівального агрегату листом 3, а до прорізу завалочного вікна - листами 4. Каркас оснащений водопідвідними 5 і водовідвідними 6 трубами, а також напрямними 7 для заслінки. Між протилежними в поперечних перерізах каркаса рами листах розміщені стяжки 8 виконані у вигляді металевих пластин прямокутної форми. Причому у верхній частині 2 каркасу кожна зі стяжок 8 одним ребром жорстко закріплена до внутрішньої поверхні листа 3, а протилежним - жорстко закріплена в прорізах 9, виконаних у сполученому з ним листі. У боковинах 1 каркаса кожна зі стяжок 8 одним ребром жорстко закріплена до внутрішньої поверхні одного з листів 4, а протилежним - жорстко закріплена в прорізах 9, виконаних у сполучаємому з ним листі.

Раму пропонованої конструкції використовують у такий спосіб.

Перевірену на герметичність раму встановлюють на місці експлуатації завалочного вікна нагрівального агрегату, наприклад, мартенівської печі, підключають до системи водоохолодження й використовують за звичайною технологією.

Таким чином, пропонована конструкція рами завалочного вікна нагрівального агрегату із застосуванням як стяжки металевих планок (замість анкерів, використовуваних у конструкції, обраної за найближчий аналог) більш проста, технологічна й менш трудомістка у виготовленні, тому що відсутня необхідність виконання великої кількості отворів в листах, а також більш довговічна, оскільки якість зварених швів у пропонованому варіанті вище, ніж в існуючому (тому що виконання прямолінійних швів простіше, ніж обварка анкерів по окружності). Слід також зазначити, що пропонована конструкція рами виключає необхідність подварки ушкоджених швів на стяжках з боку печі при її «гарячих» ремонтах. Зазначені переваги забезпечують одержання значного економічного ефекту при використанні такої рами, наприклад, у мартенівських печах.



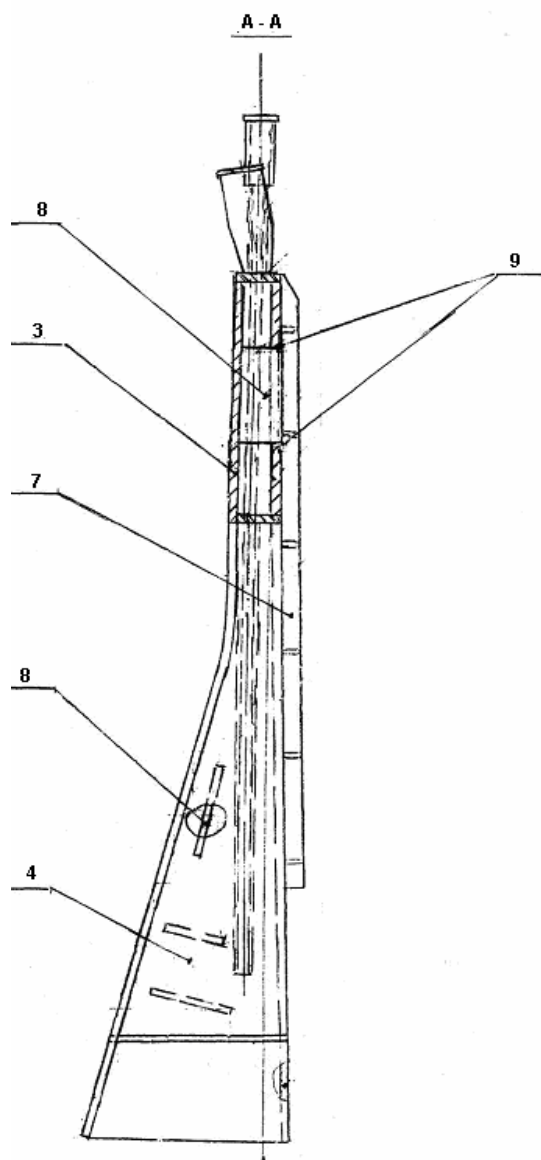


Fig. 2