



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 922473

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.06.80 (21) 2937438/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.04.82. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 23.04.82

(51) М. Кл.³

F 27 D 1/18

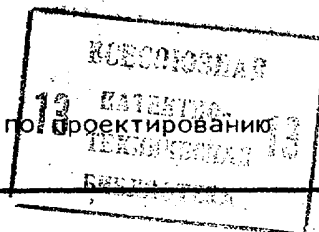
(53) УДК 621.783.
.23(088.8)

(72) Автор
изобретения

В. В. Чагин

(71) Заявитель

Ленинградский государственный институт по
металлургическим заводам



(54) ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЗАТВОР

1

Изобретение относится к металлургическому оборудованию и может быть преимущественно использовано в термических печах и сушилах с выкатными подинами.

Известны гидравлические затворы печей с подвижным подом, включающие укрепленные на тележках подвижного пода фартуки, нижние кромки которых погружены в каналы с водой, образованные на внутренних поверхностях продольных стен печи [1].

Однако такие затворы сложны, так как требуют специальных механизмов и приводов для подъема и опускания каналов с водой.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является известный гидравлический затвор печи с шагающими балками, содержащий желоба с водой и фартуки из гибкого термостойкого материала [2].

2

Недостатком известной конструкции является частичная разгерметизация печи из-за выплескивания воды из желоба при горизонтальном перемещении фартука.

5

Цель изобретения - улучшение герметизации печи за счет исключения потерь воды при выходе фартука из желоба.

10

Для достижения поставленной цели в гидравлическом затворе, содержащем желоба с водой и фартуки из гибкого термостойкого материала, передняя торцовая стенка желобов выполнена многогранной, причем наклонные грани установлены под углом 25-35° к горизонтальной плоскости, а вертикальные грани - под углом 25-35° к боковой стенке желоба.

15

20

На фиг. 1 изображен затвор, поперечный разрез; на фиг. 2 - то же, вид спереди; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 - вид Б на фиг. 3.

Гидравлический затвор включает желоба 1, заполненные водой, фартуки 2, укрепленные на подвижной подине и выполненные из гибкого термостойкого материала. Около передней торцевой стенки 3 желобов 1 имеются расширения. Сама передняя торцевая стенка 3 выполнена многогранной, причем грани B_1 и B_2 установлены под углом $25-35^\circ$ к боковой стенке желоба, а грани Γ_1 и Γ_2 под углом $25-35^\circ$ к горизонтальной плоскости.

Выбор величины углов наклона проводился по двум основным направлениям: обеспечение плавной работы по загибке и подъему фартука с минимальными усилиями сопротивления от сил трения фартука о стенку желоба; получение приемлемых конструктивных размеров устройства.

Углы наклона плоскостей $30^\circ \pm 5^\circ$ в наибольшей мере удовлетворяют этим противоречивым требованиям.

Гидравлический затвор работает следующим образом.

При движении подины в печь фартук 2 набегает на отклоняющую поверхность B_1 и отклоняется в сторону расширенной части желоба 1; затем отогнутый конец фартука находит на наклонную поверхность Γ_1 и подымается ею выше уровня воды в канале 1. После прохождения торцевой стенки фартук за счет упругих сил сжатия выпрямляется и по наклонной поверхности Γ_2 опускается в желоб гидрозатвора ниже уровня воды и надежно уплотняет печное пространство от подсосов воздуха.

При выкатке подины прохождение фартука над торцевой стенкой происходит аналогичным образом по поверхностям B_2 и Γ_2 . При этом вода не выплескивается из желобов и с помощью уровнемеров автоматически поддерживается ее уровень в гидрозатворе.

В связи с отсутствием утечек воды из гидрозатвора улучшаются условия эксплуатации печных и сушильных агрегатов с выкатными подинами.

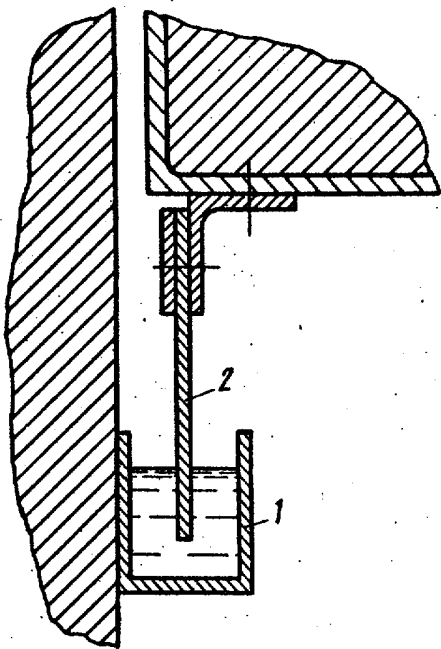
Формула изобретения

1. Гидравлический затвор, преимущественно для печей с выдвижным подом, содержащий желоба с водой и фартуки из гибкого термостойкого материала, отличающийся тем, что, с целью улучшения герметизации за счет исключения потерь воды при выходе фартука из желоба, передняя торцевая стенка желобов выполнена многогранной, причем наклонные грани установлены под углом $25-35^\circ$ к горизонтальной плоскости, а вертикальные грани - под углом $25-35^\circ$ к боковой стенке желоба.

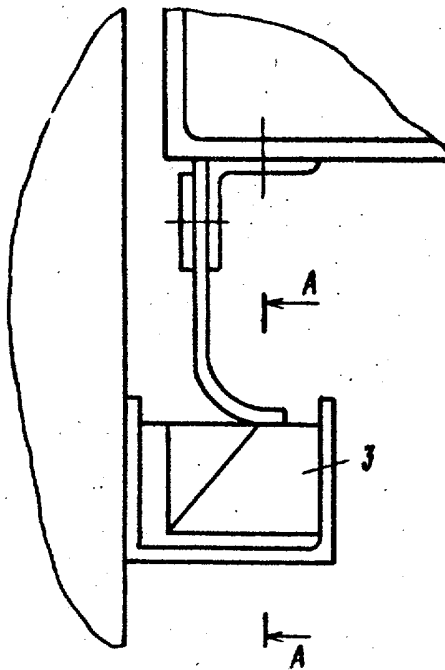
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Соколов К.Н. Оборудование термических цехов. Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы. Москва-Свердловск, 1957, с. 100-101.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2729821/02, кл. F 27 В 9/30, 1979.



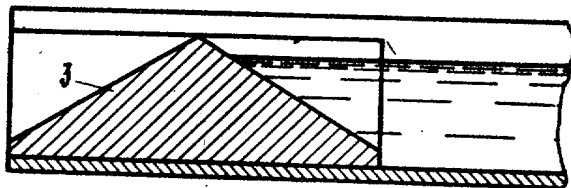
Фиг.1



Фиг.2

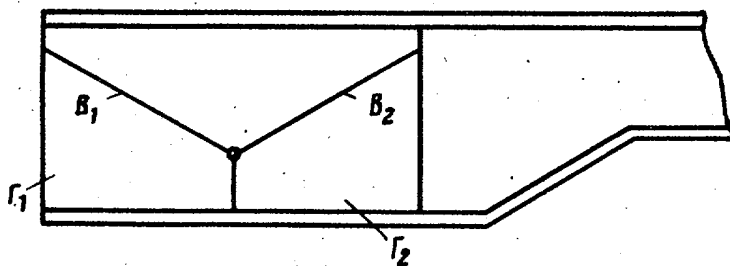
A-A

↓ B



Фиг.3

Вид Б



Фиг.4

Составитель Е.Максимова
 Редактор С.Патрушева Техред Ж. Кастелевич Корректор М.Шароши

Заказ 2254/50 Тираж 642 Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4