Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 967968

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.04.81 (21) 3313863/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 23.10.82

(51) М. Кл.[3] С 03 В 5/027

(53) УДК 666.1.031.5(088.8)

(72) Авторы изобретения

и

К.М.Татевосян и Р.Б.Корухчян

(71) заявители

(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТЕКЛОВАРЕННАЯ ПЕЧЬ

1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов, в частности к устройствам для производства стекол, а именно к электрическим стекловаренным печам.

Известна стекловаренная печь с загрубленным протоком и перегородкой из двух взаимопараллельных огнеупорных стен, отделяющей выработочный бассейн от варочного[1].

Для большинства конструкций электростекловаренных печей, тем более малой производительности до 5-6 т/сут, применение известной перегородки нецелесообразно ввиду значительной длины заглубленного протока. Указанное обстоятельство приводит к необходимости дополнительного электрообогрева стеклломассы заглубленного протока и рабочей камеры посредством установки в них электродов.

Наличие электродов (молибденовых, керамических) в указанных зонах печи крайне отрицательно отражается на качество вырабатываемого стекла в связи с образованием пузырей на электродах с последующим их выделением в вырабатываемое стекло.

Известна также электростекловаренная печь, содержащая перегородку,

2

отделяющую выработочный бассейн от варочного. Перегородка состоит из молибденового листа, по трем обрезам заключенного в П-образный холодильник, и двух взаимопараллельных огнеупорных стен, с двух сторон, прикрывающих холодильник от контактирования со стеклломассой[2].

Однако перегородочный узел известной печи не может обеспечить надежный длительный срок эксплуатации по следующим причинам: наличие холодильника не разрешает расплавленной стеклломассе войти в зазор, образованный между молибденовым листом и выемкой холодильника. Это обстоятельство приводит к непосредственному контактированию молибдена с материалом холодильника, а в последующем (после образования слоя накипи в холодильнике) - к разрушению молибденовой перегородки, обусловленному образованием эвтектических сплавов (молибден-металл), при выводке печи образуются трещины на огнеупорных взаимопараллельных стенах, между которыми заключен П-образный холодильник с молибденовым листом. Это обстоятельство приводит к загрязнению стеклломассы материалом холодильника, а с течением времени к выходу из строя

холодильника с последующим окислением молибденовой перегородки.

Целью изобретения является повышение качества стекла, надежности и длительности работы печи.

Поставленная цель достигается тем, что электрическая стекловаренная печь, содержащая перегородку, включающую молибденовый лист, закрепленный между параллельными огнеупорными стенами, снабжена чехлом из металла, стойкого к стекломассе при $t \geq 1300^{\circ}C$, установленным сверху перегородками, молибденовый лист выступает над протоком и загнут под тупым углом в сторону варочного бассейна, а шов между параллельными огнупорными стенами по периметру молибденового листа заполнен огнеупорной пастой.

На фиг.1 представлена печь, продольный разрез; на фиг.2 - то же, поперечный разрез; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2.

Печь состоит из варочного бассейна 1, в котором установлены несколько пар пластинчатых электродов 2, расположенных в два яруса, заглубленного канала 3, наклонного протока 4 и выработочного бассейна 5.

Варочный бассейн 1 отделен от выработочного 5 перегородкой из загнутого под тупым углом в сторону варочного бассейна молибденового листа 6, заключенного между двумя взаимопараллельными огнеупорными стенами 7. Шов, образованный по толщине молибденового листа 6 между двумя взаимопараллельными огнеупорными стенами 7, заполнен огнеупорной пастой 8 до обрезов молибденового листа 6 по его трем сторонам. Верх перегородочного устройства перекрыт платинородиевым чехлом 9, так что нижние его обрезы находятся ниже верхнего уровня расплава варочного бассейнов.

Варка стекла в предлагаемой печи происходит в варочном бассейне 1 под слоем шихты. Сваренная стекломасса по мере передвижения производственного потока вниз поочередно проходит зону расположения верхнего, затем нижнего ряда электродов 2, где практически полностью осветляется и гомогенизируется, а затем через заглубленный канал 3 и проток 4 поступает в выработочный бассейн 5, с зеркала стекломассы которого вырабатывается.

Новые конструктивные элементы в предлагаемой печи создают следующий положительный эффект: загнутый молибденовый лист 6 обеспечивает более целесообразное направление производственному потоку стекломассы и исключает неподвижные "мертвые" слои в варочном бассейне и в протоке, тем самым повышают качество вырабатываемого стекла; огнеупорная паста 8, прикрывающая обрезы молибденового листа 6, создает полную герметичность, защищая молибден от сгорания, и исключает применение холодильника; платинородиевый чехол 9 исключает проникновение воздуха через трещины, образующиеся в период выводки печи на взаимопараллельных огнеупорных стенах 7 перегородочного устройства и тем самым исключает сгорание молибденового листа 6.

Изобретение обеспечивает высокий процент выхода годного стекла и высокую надежность работы печи при ее длительной эксплуатации.

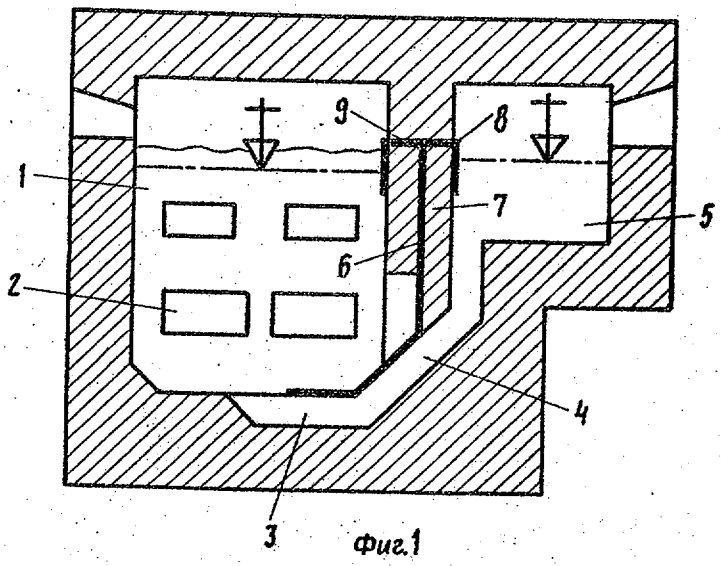
Формула изобретения

Электрическая стекловаренная печь, содержащая перегородку, включающую молибденовый лист, закрепленный между параллельными огнеупорными стенами, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью повышения качества стекла, надежности и длительности работы печи, она снабжена чехлом из металла, стойкого к стекломассе при $t \geq 1300^{\circ}C$, установленным сверху перегородки, молибденовый лист выступает над протоком и загнут под тупым углом в сторону варочного бассейна, а шов между параллельными огнеупорными стенами по периметру молибденового листа заполнен огнеупорной пастой.

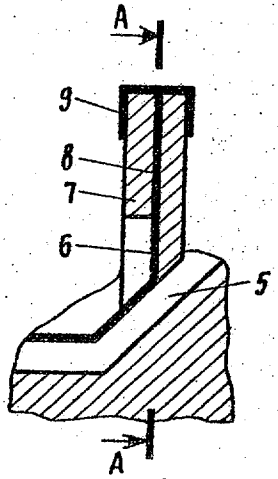
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Гюнтер Р. Ванные стекловаренные печи. М., Гос. изд-во.лит. по строит.архитек. и стройм. 1958, с.88.

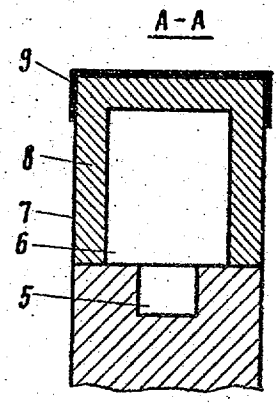
2. Татевосян К.М. и др. Малогабаритная электростекловаренная печь для производства штабиков из стекла. Е., „Стекло и керамика", 1978, № 9, с. 10.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

Составитель Т.Буклей
Редактор О.Половка Техред М.Надь Корректор В.Бутяга

Заказ 8015/35 Тираж 508 Подписное
ВНИИПИ 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