



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1014798** **A**

3(5D) C 01 F 7/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

РРФ К

(21) 3333501/22-02

(22) 06.08.81

(46) 30.04.83. Бюл. № 16

(72) Г.Г. Копытов, А.Л. Зайцев,

и Н.П. Кузьмин

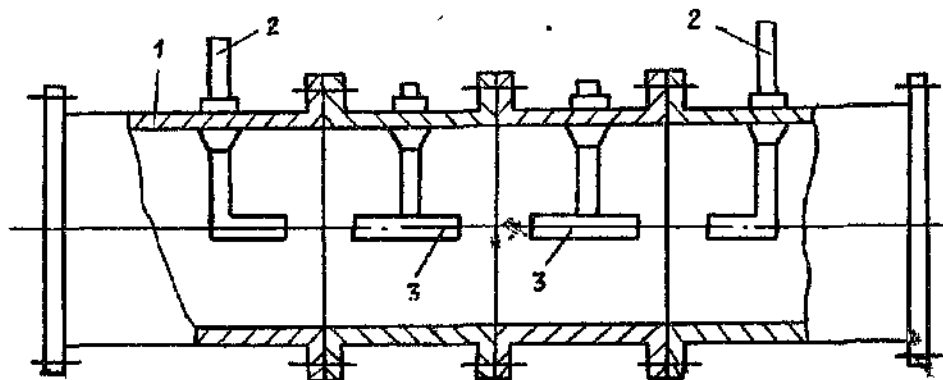
(53) 669.712(088.8)

(56) 1. Лайнер А.И. и др. Производ-
ство глинозема. М., "Металлургия",
1978, с. 175-176.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 640046, кл. F 04 F 1/18, 1977.

(54) ТРУБЧАТЫЙ АВТОКЛАВ.

(57) Применение парлифтного насоса,
содержащего корпус, электроды и
электропроводные вставки, в качест-
ве трубчатого автоклава.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1014798** **A**

Изобретение относится к глиноземному производству, и в частности к высокотемпературному выщелачиванию бокситов.

Известен трубчатый автоклав, в котором выщелачивание боксита ведут при температуре 250-270°C. Пульпа нагревается острым паром в несколько стадий за счет теплообменников типа "труба в трубе", установленных по всей длине автоклава, представляющего собой обыкновенную трубу. Необходимое условие работы трубчатого автоклава - наличие насоса, пригодного перекачивать большое количество пульпы при противодавлении 100-150 ат. Время выщелачивания боксита составляет несколько минут, например, при температуре выщелачивания 300°C оно равно 1-2 мин. Малое время выщелачивания и позволяет сделать автоклав в виде трубы с установленными на ней теплообменниками. При этом острый пар (или органический теплоноситель) подается лишь в последний по ходу пульпы теплообменник, а впереди стоящие теплообменники работают за счет утилизации тепла вареной пульпы [1].

Недостатком данного трубчатого автоклава является необходимость наличия переносчика тепла (в виде пара или органического теплоносителя), полученного либо при сжигании органического топлива, либо от источника электроэнергии. Конструкция автоклава не допускает прямого использования в нем электроэнергии без теплоносителей, ликвидация последних позволила бы уменьшить тепловые потери, т.е. повысить эффективность работы автоклава.

Цель изобретения - повышение эффективности работы трубчатого автоклава.

Поставленная цель достигается применением известного парлифтного насоса [2], содержащего корпус, электроды и электродные вставки, в качестве трубчатого автоклава.

На фиг.1 дан парлифтный насос с частичным вырезом, общий вид; на фиг.2 - схема подключения автоклава (в данном случае двух автоклавов) в автоклавную батарею, в состав которой входят также автоклавы типа

"труба в трубе" и самоиспарители вареной пульпы.

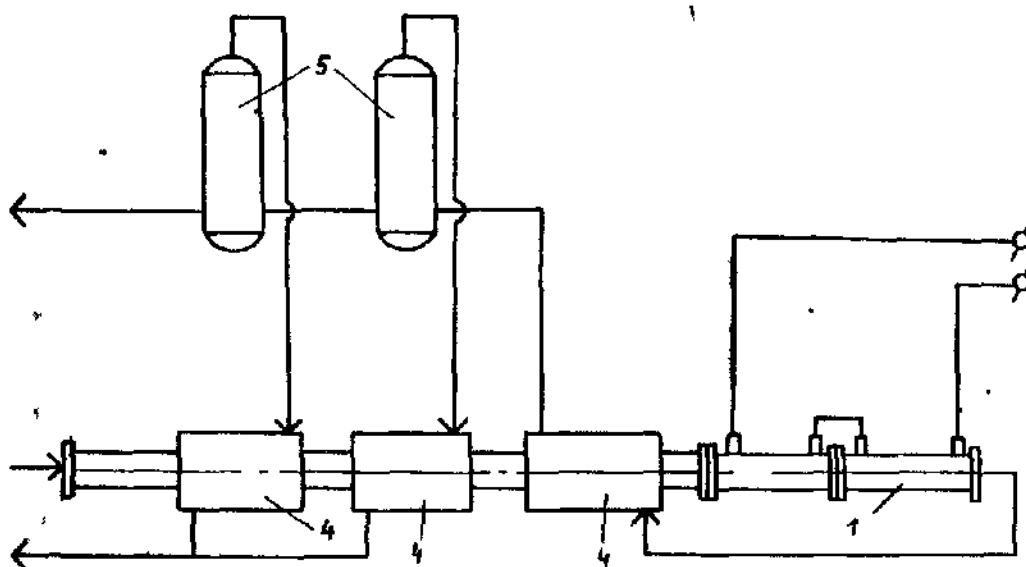
Парлифтный насос включает в себя корпус 1, в который вмонтированы изолированные от него электроды 2 и электропроводные вставки (проводники) 3 между электродами. Для удобства монтажа и ремонта корпус 1 выполнен составным.

На фиг.2 дан один из вариантов схемы подключения двух последовательно соединенных предлагаемых автоклавов в автоклавную батарею. В состав батареи входят также автоклавы 4 типа "труба в трубе" или подогреватели предварительного нагрева пульпы и самоиспарители 5 вареной пульпы.

При пропускании пульпы через парлифтный насос и подаче на электроды 2 напряжения будет происходить нагрев пульпы по всей длине корпуса насоса до определенной температуры, зависящей от параметров электрического тока и скорости пульпы. Например, для нагрева стальных цилиндрических заготовок диаметром 70 мм до температуры 1100°C необходимо 2 мин. Тепло вареной пульпы на выходе из насоса может быть утилизировано для предварительного ее нагрева любыми известными способами.

Сырая пульпа сначала поступает в автоклавы 4 (подогреватели), затем в предлагаемые автоклавы, в которых происходит окончательное высокотемпературное выщелачивание. После этого вареная пульпа поступает сначала в один из автоклавов 4 (в межтрубную часть), производя нагрев пульпы в его трубной части, затем в самоиспарители 5, и далее по технологической схеме. Пар из самоиспарителей 5 поступает в межтрубную часть первых двух автоклавов 4 для нагрева сырой пульпы, затем после конденсации выводится из них в виде конденсата (воды).

Применение известного парлифтного насоса [2] в качестве трубчатого автоклава имеет преимущества, так как этот автоклав работает без применения промежуточных теплоносителей. Экономический эффект от использования предлагаемого автоклава за счет ликвидации теплоносителей для цеха средней мощности составляет около 230 тыс. руб. в год.



Фиг 2

Составитель Н. Петров
 Редактор М. Рачкулинец Техред И. Гайду Корректор О. Билак

Заказ 3119/17

Тираж 471

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

