



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1100461 A

з (50) F 22 В 37/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

РПФК

(21) 3560668/24 06

(22) 05 03 83

(46) 30 06 84 Бюл. № 24

(72) А. А. Мадоян, А. Б. Вайнман,  
А. Т. Белый и И. П. Ермоленко

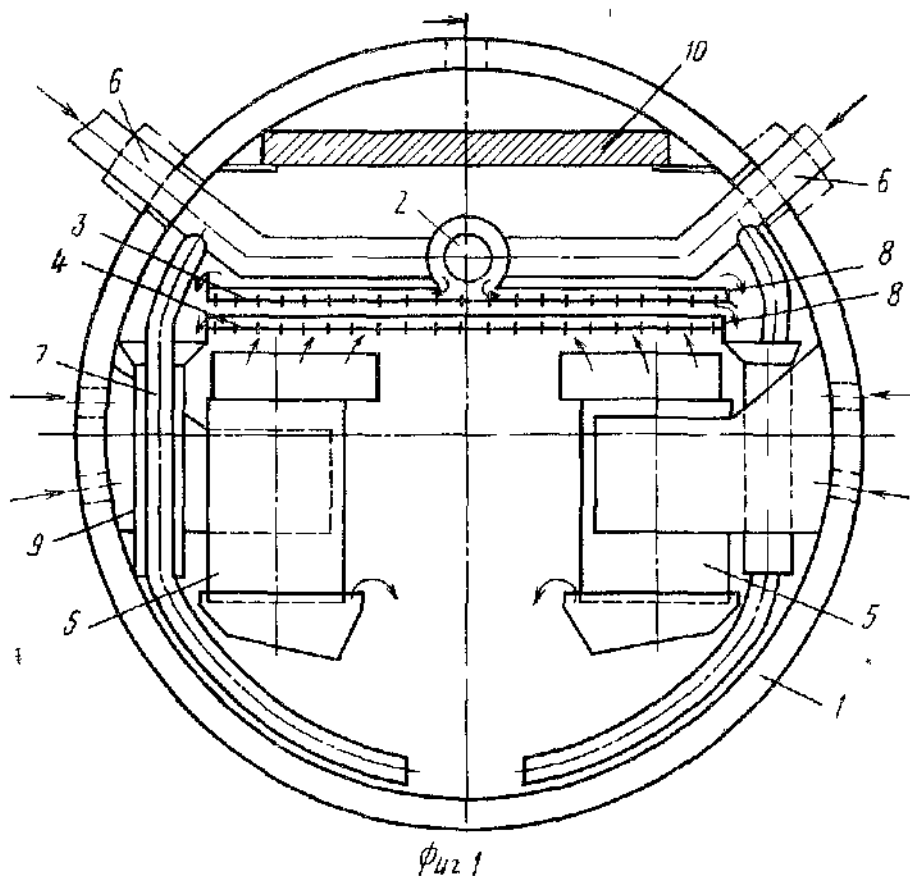
(71) Южный филиал Всесоюзного теплотехнического научно-исследовательского института им. Ф. Э. Дзержинского

(53) 621.181.02 (088.8)

(56) 1 Авторское свидетельство СССР  
№ 779731, кл. F 22 В 37/00 1978

2 Стырикович М. А. и др. Парогенераторы электростанций М—Л, «Энергия», 1966, с. 190, рис. 12—13

(54) (57) БАРАБАН ПАРОГЕНЕРАТОРА, содержащий корпус с паропромысловым устройством в виде коллектора питательной воды и установленных под ним верхнего и нижнего перфорированных листов, отличающийся тем, что, с целью повышения качества пара при пониженных нагрузках парогенератора, площадь проходного сечения перфорации нижнего листа меньше площади проходного сечения перфорации верхнего листа



(19) SU (11) 1100461 A

Изобретение относится к энергетике и может быть использовано в барабанных парогенераторах.

Известен барабан парогенератора, содержащий корпус с паропромывочным устройством в виде набора установленных с зазором друг относительно друга корытообразных элементов и расположенного над ними колпака, представляющего собой соединенные по основаниям горизонтальными перфорированными перемычками П-образные в поперечном сечении короба, причем паропромывочное устройство для повышения качества пара при пониженных нагрузках парогенератора снабжено установленными над зазорами между корытообразными элементами отбойными щитками, верхние стенки коробов выполнены перфорированными, а над последними установлены переливные бортики [1].

Недостаток такого барабана парогенератора — сложность конструкции, обусловленная наличием корытообразных элементов, колпака, отбойных щитков и бортиков.

Наиболее близок к предлагаемому барабан парогенератора, содержащий корпус с паропромывочным устройством в виде коллектора питательной воды и установленных под ним верхнего и нижнего перфорированных листов [2].

Недостатком известного барабана парогенератора является пониженное качество пара при пониженных нагрузках парогенератора в результате (до полного исчезновения) уровня воды на листах, так как уровень воды определяется величиной динамического напора пара, который резко падает со снижением мощности парогенератора.

Цель изобретения — повышение качества пара при пониженных нагрузках парогенератора.

Указанная цель достигается тем, что в барабане парогенератора, содержащем корпус с паропромывочным устройством в виде коллектора питательной воды и установленных под ним верхнего и нижнего перфорированных листов, площадь проходного сечения перфорации нижнего листа меньше площади проходного сечения перфорации верхнего листа.

На фиг. 1 схематично изображен барабан парогенератора, общий вид, на фиг. 2 — перфорированные листы паропромывочного устройства.

Барабан парогенератора содержит корпус 1 с паропромывочным устройством в виде коллектора 2 питательной воды и ус-

тановленных под ним верхнего и нижнего перфорированных листов 3 и 4. Площадь проходного сечения перфорации нижнего листа 4 меньше площади проходного сечения верхнего листа 3.

В корпусе 1 также размещены циклоны 5 грубой сепарации. Коллектор 2 подключен трубами 6 к источнику (не показан) питательной воды. Трубы 6 имеют перепускные патрубки 7 для подачи части питательной воды в нижнюю часть корпуса 1. Листы 3 и 4 имеют бортики 8, высота которых определяет уровень воды на листах 3 и 4. С двух сторон от листов 3 и 4 размещены сливные короба 9. В верхней части корпуса 1 установлен жалюзный сепаратор 10.

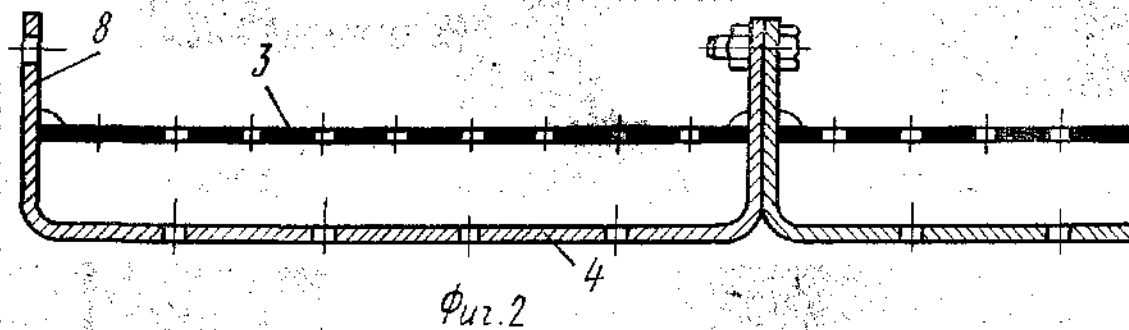
Барабан парогенератора работает следующим образом.

Питательную воду направляют через трубы 6 и коллектор 2 на лист 3, а пар через циклоны 5 и нижний лист 4 подают под слой воды, находящийся на верхнем листе 3. В номинальном режиме работы парогенератора пар, проходя через слой питательной воды, очищается от растворенных в нем примесей, т. е. промывается.

Очищенный пар после паропромывочного устройства пропускают через сепаратор 10 и далее выводят из корпуса 1, а питательную воду отводят через короба 9 в нижнюю часть корпуса 1.

В номинальном режиме работы парогенератора питательная вода удерживается на верхнем листе 3 из-за динамического напора пара, проходящего через перфорацию нижнего листа 3. При пониженных нагрузках парогенератора динамический напор пара уменьшается и происходит провал питательной воды с верхнего листа 3 на нижний лист 4. Поскольку площадь проходного сечения перфорации нижнего листа 4 меньше площади проходного сечения перфорации верхнего листа 3, то динамического напора пара при пониженных нагрузках парогенератора достаточно, чтобы удерживать питательную воду на листе 4 и тем самым обеспечить промывку при пониженных нагрузках парогенератора. При увеличении нагрузки парогенератора прекращается провал воды с листа 3, а лист 4 обезвоживается. Промывка опять происходит на листе 3.

Таким образом, выполнение нижнего листа 4 с площадью проходного сечения перфорации, меньшей аналогичного прохождения сечения листа 3 обеспечивает промывку пара и тем самым повышает его качество при пониженных нагрузках парогенератора.



Редактор Ю. Ковач  
Заказ 4434/31

Составитель Л. Андреев  
Техред И. Верес  
Тираж 405

Корректор Ю. Макаренко  
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

