



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1515007 A1

(51) 4 F 23 J 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4309228/23-33

(22) 25.09.87

(46) 15.10.89. Бюл. № 38

(71) Киевское отделение Всесоюзного государственного научно-исследовательского и проектно-конструкторского и изыскательского института "Атом-энергопроект"

(72) М.С. Савченко, А.А. Процко,
И.В. Плохий, В.Н. Хусид
и М.А. Аваков

(53) 621.187.322(088.8)

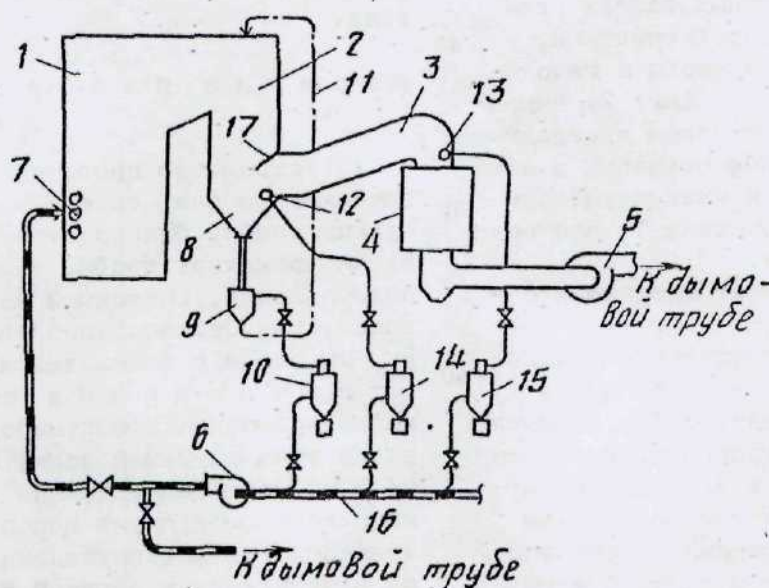
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1185022, кл. F 23 J 3/00, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДРОБЕОЧИСТКИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОТЛА

(57) Изобретение относится к тепло-

энергетике, в частности к устройствам для очистки конвективных поверхностей нагрева энергетических котлов. Целью изобретения является повышение эффективности улавливания утилизируемой золы. Устройство дробеочистки энергетического котла содержит бункер 8, бункер-сепаратор 9, пневмотранспорт дробы, тракты пневмозоудаления, основной дымосос 15 и дымосос 6 рециркуляции. Тракты пневмозоудаления с золоотделителями 10, 14 и 15 производят отбор запыленных газов из бункера-сепаратора 9 и через газозаборные патрубки 12 и 13, которые выполнены с уклоном к середине и с перфорацией в верхней половине сечения. 1 з.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1515007 A1

Изобретение относится к теплоэнергетике, в частности к устройствам для очистки конвективных поверхностей нагрева энергетических котлов и утилизации образующейся при этом ванадийсодержащей золы.

Цель изобретения - повышение эффективности улавливания утилизируемой золы.

На фиг. 1 схематически представлен энергетический котлоагрегат; на фиг. 2 - газообразный патрубок.

Устройство дробеочистки энергетического котлоагрегата содержит котел 1, конвективную шахту 2, короб газохода 3 с регенеративным воздухоподогревателем 4, основной дымосос 5 и дымосос 6 рециркуляции дымовых газов, подающий их на горелки 7 котла и дробеочистку, включающую приемный бункер 8, бункер-сепаратор 9, цикло-золоотделитель 10 и трубопровод 11 подачи дробы на котел, дополнительно снабженную согласно изобретению размещенными в местах наибольшей концентрации золы при движении газов газообразными патрубками 12 и 13 с рядами отверстий по длине, сообщенными трубопроводами с дополнительно установленными циклонами-золоотделителями 14 и 15, аналогичными циклону 10. Выходные трубопроводы дымовых газов из циклонов 10, 14 и 15 сообщены с всасывающим трубопроводом 16 дымососа 6 рециркуляции. Для предотвращения запыления дробью патрубок 12 расположен в зоне под козырьком 17, устанавливаемым в конвективных шахтах всех котлов, оснащенных дробеочисткой, для исключения уноса дробы в газоход. Патрубки 12 и 13 (фиг. 2) выполнены Т-образными с уклоном к середине для предотвращения оседаний в них золы и оснащены на концах штуцерами 18 со съёмными заглушками 19 для осуществления продувок.

Устройство работает следующим образом.

Тракты пневмозолоудаления с золоотделителями 10, 14 и 15 включены постоянно и производят отбор запыленных газов соответственно через отверстие в бункере 8 и газозаборные патрубки 12 и 13. Основное количество золы собирается во время осуществления дробеочистки, при которой запыленность газового потока резко возрастает и удерживается в течение

1-2 ч. Зола осаждается в циклонах 10, 14 и 15, а очищенные дымовые газы дымососом 6 рециркуляции подаются на горелки 7 котла или сбрасываются в тракт основного газохода к дымовой трубе. Во всасывающем коробе дымососа 6 создается разрежение порядка 400 мм вод.ст., в то время как во всасывающем коробе дымососа 5 разрежение составляет 150 мм вод.ст. Это позволяет создать в циклонах-золоотделителях оптимальную скорость движения газов и достигнуть максимального КПД улавливания золы. Газозаборный патрубок 12, помимо отбора золы, увеличивает степень разрежения в приемном бункере 8, способствует осаждению в нем дополнительного количества золы, которая затем с потоком дробы попадает в бункер-сепаратор 9 дробы.

Предлагаемое устройство позволяет увеличить улавливание золы в 4-5 раз за счет дополнительных отборов и увеличения разрежения в системе золоудаления, практически не увеличивая стоимости установки, так как совмещаются устройства улавливания золы и рециркуляции дымовых газов и часть затрат относится к очистке дымовых газов рециркуляции, в результате чего увеличивается продолжительность работы дымососа, горелок и трубопроводов без очисток. Кроме того, уменьшается осаждение золы в регенеративном воздухоподогревателе и сокращается количество его промывок в течение года.

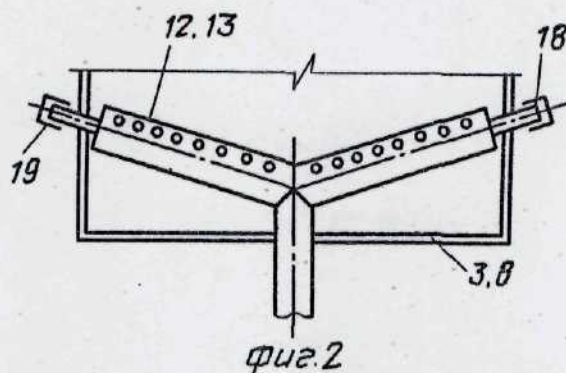
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство дробеочистки энергетического котла, содержащее приемный бункер дробы, бункер-сепаратор дробы, пневмотранспорт дробы, тракт пневмозолоудаления, состоящий из трубопроводов, циклона-золоуловителя и арматуры, дымососа с всасывающим коробом, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности улавливания утилизируемой золы, оно снабжено дымососом рециркуляции с всасывающим коробом и двумя дополнительными трактами пневмозолоудаления, причем один подключен к верхней части приемного бункера дробы, а другой - к газоходу котлоагрегата на входе в воз-

духоподогреватель, при этом отводы после циклонов-золоудовителей всех трактов подключены к всасывающему коробу дымососа рециркуляции.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что газозабор-

ные патрубки трубопроводов дополнительных трактов пневмозолоудаления выполнены Т-образными на ширину приемного бункера или газохода с уклоном от концов к середине и с перфорацией в верхней половине сечения.



фиг. 2

Редактор А. Огар	Составитель Е. Меркачева	Корректор О. Кравцова
Техред А. Кравчук		

Заказ 6212/38	Тираж 488	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР		
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

