

1. Котел, який має топку з пальником, камеру горіння топки, яка поєднана з газоходом, а частина стінки газоходу має зону передачі тепла від газоподібних продуктів згоряння до рідини, де з внутрішньою поверхнею стінки газоходу контактують ці газоподібні продукти згоряння, а із зовнішньою поверхнею стінки газоходу контактує рідина, тобто, вказана частина стінки газоходу, що утворює зону передачі тепла, розділяє канал для проходу потоку газоподібних продуктів згоряння та співвісний йому оперізуючий канал для проходу рідини, що нагрівають, який відрізняється тим, що вищевказана зона передачі тепла газоходу має щонайменше одну ділянку основного теплообміну та щонайменше одну ділянку додаткового теплообміну, при цьому, зазначена ділянка основного теплообміну утворена щонайменше двома послідовно встановленими екранами периферійного розподілу потоку газоподібних продуктів згоряння, а зазначена ділянка додаткового теплообміну утворена одним екраном периферійного розподілу потоку та одним екраном центрального розподілу потоку газоподібних продуктів згоряння або одним екраном периферійного розподілу потоку та вихідним отвором газоходу, до того ж, така ділянка додаткового теплообміну містить щонайменше одну трубу додаткового теплообміну, що пересікає газохід та внутрішній простір якої поєднаний із внутрішнім простором вищевказаного оперізуючого каналу для проходу рідини, крім того, вказані екрани периферійного розподілу потоку є співвісними газоходу і мають вигляд поперечних перегородок, які виконані таким чином, що мають обрис, подібний обрису поперечного перерізу газоходу, та утворюють щілиноподібні отвори уздовж внутрішньої поверхні газоходу, а зазначений екран центрального розподілу потоку газоподібних продуктів згоряння є співвісним газоходу і має вигляд поперечної перегородки, яка по периферії має суцільне поєднання із внутрішньою поверхнею газоходу та містить у центральній частині отвір для проходу газоподібних продуктів згоряння, при цьому, усі вищеописані труби додаткового теплообміну, екрани периферійного розподілу потоку та екрани центрального розподілу потоку виконані і розміщені таким чином, що утворений в газоході канал для проходу потоку газоподібних продуктів згоряння має площу поперечного перерізу не менше площі вихідного отвору газоходу, розташованого після останнього у напрямку потоку продуктів згоряння екрану периферійного розподілу потоку або останньої вищевказаної щонайменше одної труби додаткового теплообміну.

2. Котел за пунктом 1, який відрізняється тим, що вищевказані екрани периферійного розподілу потоку та екрани центрального розподілу потоку виконані у вигляді пластин, при цьому такі екрани периферійного розподілу поєднані із внутрішньою поверхнею газоходу перемичками, а у вищезазначеній зоні передачі тепла газохід має круглий або прямокутний поперечний переріз, крім того, вищевказана щонайменше одна труба додаткового теплообміну виконана прямою або зигзагоподібною, а усі зазначені труби додаткового теплообміну вищевказаної ділянки додаткового теплообміну розташовані в одній площині, що перетинає газохід.

3. Котел за пунктом 1, який відрізняється тим, що вищевказаний пальник виконаний з пристроєм автоматичної подачі палива та повітря.