

Полезная модель относится к теплоэнергетике, в частности, к горелочным устройствам для бытовых отопительных аппаратов, котлов или печей.

Известна огневая часть газовой горелки, содержащая расположенные в одной плоскости параллельно друг другу три трубчатые насадки, каждая из которых имеет открытый передний торец для подсоединения к источнику газозвдушной смеси и два продольных ряда радиальных наклонных отверстий. В заднем торце каждой трубчатой насадки выполнена заглушка.

Однако ей присущи недостатки, заключающиеся в нарушении устойчивой работы отдельных насадок и увеличенном габарите по длине. Кроме того, вследствие недостаточно надежной огневой связи средней насадки с крайними насадками при розжиге горелки возможно скапливание газозвдушной смеси в топке и ее воспламенение с минивзрывом - "хлопком".

В основу заявляемой полезной модели поставлена задача создания огневой части газовой горелки, в которой модернизация концевой ее части обеспечила бы повышение надежности в работе за счет выравнивания количества и качества подаваемой в каждую насадку газозвдушной смеси, улучшение розжига за счет повышения надежности огневой связи между насадками и уменьшение ее габаритов.

Указанная задача решена тем, что огневая часть газовой горелки, содержащая расположенные в одной плоскости параллельно друг другу три трубчатые насадки, каждая из которых имеет открытый передний торец для подсоединения к источнику газозвдушной смеси и два продольных ряда расположенных наклонно плоскости расположения насадок радиальных сквозных отверстий, согласно полезной модели, снабжена дополнительной насадкой, которая расположена в плоскости расположения основных насадок перпендикулярно им, выполнена с ними из трубы одного диаметра и соединена с их задними торцами с образованием общей замкнутой внутренней полости всех основных и дополнительной насадок, при этом в дополнительной насадке выполнен, по меньшей мере, один продольный относительно нее ряд радиальных сквозных отверстий. При этом, благодаря тому, что внутренние полости всех насадок сообщены друг с другом, - изменение подачи газозвдушной смеси от источника в отдельную насадку компенсируется за счет других насадок. За счет надежной огневой связи основных насадок через дополнительную насадку исключается возможность "хлопка" при розжиге горелки. За счет тепловой мощности дополнительной насадки уменьшается расчетная тепловая мощность основных насадок и соответственно их длина и длина всей огневой части.

Кроме того, в задней части каждой из основных насадок выполнен дополнительный продольный ряд радиальных сквозных отверстий, причем отверстия упомянутых дополнительных рядов основных насадок и отверстия продольного ряда дополнительной насадки расположены перпендикулярно плоскости расположения насадок. При этом обеспечивается надежная огневая связь всех насадок при пониженной тепловой мощности дополнительной насадки.

Кроме того, радиальные сквозные отверстия продольного ряда дополнительной насадки расположены наклонно плоскости расположения насадок и выполнены в задней части ее стенки, при этом в каждой части ее стенки, которая расположена между основными насадками, выполнен, по меньшей мере, поперечный ряд радиальных сквозных отверстий, причем в задней части каждой из основных насадок выполнено, по меньшей мере, одно дополнительное радиальное сквозное отверстие, расположенное между рядами наклонных отверстий. При этом обеспечивается повышенная тепловая мощность дополнительной насадки.

На фиг. 1 представлена заявляемая огневая часть газовой горелки, вид сверху; на фиг. 2 - то же, вариант исполнения; на фиг. 3 - разрез А-А фиг. 1; на фиг. 4 - разрез Б-Б фиг. 1; на фиг. 5 - разрез В-В фиг. 2,

Огневая часть газовой горелки (фиг. 1) содержит расположенные параллельно друг другу три трубчатые насадки 1, 2, 3, каждая из которых имеет открытый передний торец 4 для подсоединения к источнику газозвдушной смеси и два продольных ряда 5, 6 радиальных наклонных отверстий. Огневая часть также содержит дополнительную насадку 7, которая расположена перпендикулярно основным насадкам 1, 2, 3, выполнена с ними из трубы одного диаметра и сварена с их задними торцами с образованием общей замкнутой Е-образной внутренней полости всех насадок 1, 2, 3 и 7. В дополнительной насадке 7 выполнен продольный относительно нее ряд 8 радиальных вертикальных отверстий, а в задней части каждой из основных насадок 1, 2, 3 выполнен дополнительный продольный ряд 9 радиальных вертикальных отверстий, крайние 10, 11 из которых имеют огневую связь соответственно с крайними отверстиями 12, 13 рядов 5, 6 и отверстиями 14, 15 или 16, или 17 ряда 8. Вариант исполнения огневой части газовой горелки (фиг. 2) отличается тем, что радиальные отверстия продольного ряда 18 дополнительной насадки 7 расположены наклонно и выполнены в задней части 19 ее стенки. При этом в каждой части 20, 21 ее стенки, которая расположена соответственно между насадками 1, 2 или 2, 3, выполнен поперечный ряд 22, 23 радиальных отверстий, крайнее отверстие 24 которых расположено наклонно и имеет огневую связь с отверстиями 12, 13 рядов 5, 6, а крайнее отверстие 25 входит в ряд 18 и соответственно имеет огневую связь с соседними с ним отверстиями этого ряда. При увеличенном расстоянии между насадками 1, 2, 3 для улучшения огневой связи рядов

22, 23 с рядами 5, 6 в дополнительной насадке 7 могут быть выполнены дополнительные отверстия 26, которые с отверстиями 24 образуют два продольных ряда радиальных наклонных отверстий. В задней части каждой насадки 1, 2, 3 между крайними отверстиями 12, 13 для образования огневой связи между ними выполнено, по меньшей мере, одно отверстие 27. В передней части крайних насадок 1, 3 для огневой связи рядов 5, 6 выполнены отверстия 28.

Огневая часть газовой горелки (фиг. 1) работает следующим образом.

Через открытые торцы 4 во внутренние полости насадок 1, 2, 3 подаются газозвдушную смесь, большая часть которой выходит через радиальные отверстия рядов 5, 6, 9, а остальная часть поступает в насадку 7 и выходит через радиальные отверстия ряда 8. При розжиге горелки от запальной горелки воспламеняется газозвдушная смесь, которая выходит через крайние передние отверстия рядов 5, 6 средней насадки 2, и фронт Огня распространяется вдоль последней. При благоприятных условиях от факелов отверстий рядов 5, 6 воспламеняется газозвдушная смесь, которая выходит из отверстий ряда 6 насадки 1 и ряда 5 насадки 3, и

через отверстия 28,10 огонь распространяется на ряд 5 насадки 1 и ряд 6 насадки 3. Через отверстия рядов 9 насадок 1, 2, 3 огонь распространяется на ряд 8 насадки 7. При неблагоприятных условиях через ряд 9 насадки 2 огонь распространяется на ряд 8 насадки 7 и далее через ряды 9 насадок 1, 3 на их ряды 5, 6, что исключает скапливание в топке газозвоздушной смеси и воспламенение ее с "хлопком". Неравномерная подача газозвоздушной смеси в на*садки 1, 2, 3 компенсируется за счет соответствующего изменения отвода ее в насадку 7, а большое снижение подачи газозвоздушной смеси в одну из насадок 1, 2, 3 компенсируется за счет подвода в нее через насадку 7 дополнительного количества смеси от остальных насадок 1,2,3. Работа варианта исполнения (фиг. 2) огневой части газовой горелки отличается тем, что при розжиге горелки огонь распространяется с рядов 5,6 насадки 2 на ряды 5, 6 насадок 1,3 через отверстия 24 (или отверстия 26,24), а на ряд 18 насадки 7 через поперечные ряды 22, 23. При этом соответствующее наклонное расположение отверстий 24,26 и 12,13 Способствует огневой связи между ними.

Наклонное расположение отверстий ряда 18 насадки 7 способствует улучшению перемешивания газозвоздушной смеси с вторичным воздухом, а выполнение ряда 18 в задней части стенки насадки 7 расширяет зону горения и обеспечивает увеличение тепловой мощности, которую развивает насадка 7.

Огневая часть в отношении исключения "хлопка" при розжиге наиболее эффективна при трех или четырех основных насадках. С увеличением числа основных насадок аналогичная конструкция огневой части не позволяет исключить "хлопок" при розжиге, вследствие увеличения времени распространения пламени. Кроме того, при трех основных насадках огневая часть имеет соотношение длины и ширины, которое наиболее соответствует габаритам топок бытовых отопительных аппаратов и котлов.



