

Изобретение относится к устройствам для сжигания трупов и может быть использовано в коммунальном хозяйстве.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для кремации [Авт.св. СССР № 1643872 - прототип], состоящее из теплоизолированного корпуса, камеры кремации, оснащенной горелкой, рециркуляционного канала с воздушными соплами, установленными под углом, колосниковой решетки, камеры золоулавливания с наклонным подом, отделяющим камеру дожигания, в которой установлена дополнительная горелка. Камеры кремации и дожигания связаны вертикальными боковыми каналами. В устройстве предусмотрен дымоотводящий канал и люк для выгрузки золы. Камера золоулавливания оборудована соплом для ввода вторичного воздуха.

Прототип работает следующим образом.

Загрузка кремируемого материала производится в камеру кремации, в которой происходит его воспламенение с помощью горелки. Газообразные продукты кремации частично вместе с золой и твердыми частицами поступают через колосниковую решетку в камеру золоулавливания и далее через рециркуляционный канал в камеру кремации. Зола и твердые частицы осаждаются в камере золоулавливания. Рециркуляция дымовых газов производится с помощью воздушных сопел, которые установлены в верхней части рециркуляционного канала. Воздушные сопла установлены под углом, обеспечивающим подачу газозвушной смеси непосредственно на кремируемый материал. Рециркуляция позволяет интенсифицировать процесс кремации, обеспечивает дожиг продуктов неполного сгорания, улучшает теплообмен между камерами кремации и золоулавливания. При этом в камеру золоулавливания с помощью сопла подается вторичный воздух, необходимый для дожигания продуктов неполного сгорания, поступающих через колосниковую решетку из камеры кремации. Другая часть газообразных продуктов сгорания через вертикальные боковые каналы, установленные в высокотемпературной зоне камеры кремации, направляется в камеру дожигания, которая изолирована от камеры золоулавливания наклонным подом. В камере дожигания установлена дополнительная горелка, позволяющая производить окончательный дожиг газообразных продуктов неполного сгорания. Обезвреженные дымовые газы через дымоотводящий канал удаляются из устройства. Зола и твердые частицы удаляются через люк.

Недостатком прототипа является неполное сжигание газообразных продуктов кремации, обусловленное недостаточным содержанием кислорода в продуктах рециркуляции.

В основу изобретения поставлена задача увеличения полноты сжигания кремируемого тела и продуктов его газификации. Поставленная цель достигается тем, что горелки для сжигания топлива расположены горизонтально на боковых стенах камеры кремации и направлены непосредственно на кремируемое тело, а под колосниковой решеткой на боковых стенах камеры дожигания расположены воздушные сопла.

На фиг.1 представлена заявляемая печь для кремации, продольный разрез,* на фиг.2 - разрез М на фиг.1; на фиг.3 - воздушное сопло.

Печь для кремации состоит из теплоизолированного корпуса 1, камеры кремации 2, камеры дожигания 3. Между камерами 2 и 3 расположена колосниковая решетка 4. Камера кремации 2 имеет окно 5 с дверкой, через которое в печь вводится кремируемое тело, а также окно 6 с дверкой для наблюдения за процессом сжигания. В камере 2 несколько выше колосниковой решетки на ее боковых стенках горизонтально установлен ряд горелок 12, а в торцевой стене, противоположной загрузочному окну, установлено сопло 7 для подачи воздуха. На боковых стенах камеры дожигания 3 несколько ниже колосниковой решетки установлен ряд сопел 8 для подачи воздуха. В камере 3 выполнены окно 9 для выгрузки золы, отверстие 10 для удаления газов из печи и люк 11 для удаления пепла. Воздушные сопла 8 имеют (фиг.3) расширяющиеся наконечники, в которых установлены с зазором конические вставки.

Печь кремации работает следующим образом.

Через окно 5 в камеру кремации вводится гроб с кремируемым телом и включаются в работу горелки 12. Происходит возгорание древесины гроба и частичная газификация тела. Необходимый для горения воздух частично подается через горелки 12, которые работают с избытком воздуха, и через сопла 8. Сопла 8 снабжены коническими рассекателями, за которыми создается зона рециркуляции, причем проходящие из камеры кремации в камеру дожигания газы интенсивно смешиваются с воздухом и полностью сгорают. В дальнейшем происходит газификация кремируемого тела с выделением газообразных продуктов. В этот период подача топлива на горелки 12 прекращается, а через горелки и сопла 8 подается воздух. В случае повышения температуры в камере кремации выше заданной в последнюю через сопло 7 вдувается воздух. Таким образом в плоскостях над и под колосниковой решеткой создаются зоны интенсивного смешения продуктов газификации сжигаемого тела с воздухом и происходит их полное сгорание. Образующиеся газы через отверстие 10 выводятся из печи. Окно 6 служит для наблюдения за процессом сжигания, через окно 9 удаляется зола, а через люк 11 - пепел.

Общими признаками с прототипом являются:

1. Теплоизолированный корпус, разделенный колосниковой решеткой на камеру кремации и камеру дожигания. В корпусе выполнено отверстие для вывода продуктов горения.

2. В камерах кремации и дожигания выполнены окна для ввода кремируемого тела и выгрузки золы.

Признаками, отличающими заявляемое устройство от прототипа, являются:

1. Горелки для сжигания топлива установлены горизонтально в камере кремации на ее боковых стенах несколько выше колосниковой решетки, а их факела направлены непосредственно на сжигаемый объект.

2. Несколько ниже колосниковой решетки на продольных стенах камеры дожигания установлен ряд сопел для подачи воздуха, снабженных коническими рассекателями.

Положительный эффект - увеличение полноты сжигания в предлагаемом устройстве достигается за счет весьма тонкого смешения продуктов газификации кремируемого тела с воздухом как в плоскости горелок над колосниковой решеткой, причем горелки работают либо с заданным большим избытком воздуха, или выполняют роль воздушных сопел, так и в плоскости воздушных сопел, установленных под колосниковой решеткой и снабженных коническими рассекателями, создающими за собой зоны рециркуляции.

