

Экологичное теплоснабжение

Проблема надежности теплоснабжения жилых комплексов тесно связана с обеспечением экологической безопасности населенных пунктов. Известно, что при сжигании органического топлива происходит выброс в атмосферу продуктов его сгорания, содержащих вредные примеси, — окислы азота, угарный газ и др.

При этом количество вредных примесей зависит от организации процесса горения. Так, предварительное смешение компонентов горения — газа и воздуха и сжигание в низкотемпературной среде, в процессе каталитического окисления газообразного топлива, минимизируют содержание вредных примесей в продуктах сгорания.

ЗАО «Гидромашсервис» в рамках «Целевой среднесрочной экологической программы г. Москвы» разработаны и изготовлены каталитические теплогенераторы, снижающие негативное воздействие на окружающую среду, что особенно актуально в связи с ратификацией Россией Киотского протокола.

В этой работе участвовали научные кадры ЭНИН им. Кржижановского (исполнительный директор — академик РАН Волков Э. П.) и ФГНУ НЦ ПМ (Научный руководитель — академик РАН Анциферов В. Н.).

Тандем научных, производственных и финансовых усилий по-

служил созданию теплогенератора со степенью экологической чистоты по оксидам азота (NOx) ниже 10 ppm и оксидам углерода ниже 30 ppm, что позволяет строить источники тепла непосредственно в селитебной зоне без использования высоких дымовых труб для рассеивания вредных выбросов в приземном слое до приемлемых уровней.

Теплогенераторы с использованием процессов каталитического окисления газообразного топлива имеют КПД на 3–5% выше, чем у традиционных образцов аналогичного назначения, за счет увеличения доли вырабатываемого инфракрасного тепла.

Снижение температуры горения приводит к более полному сгоранию и снижению потребления газа на 10%, а более полный распад продуктов горения позволяет достичь высокого уровня экологической чистоты применяемой технологии.

Важным аспектом является возможность приближения таких автономных источников производства тепла к потребителю: жилым кварталам и предприятиям. Это позволяет сократить протяженность тепловых сетей, повысить надежность теплоснабжения за счет исключения их профилактических ремонтов и уменьшить потери при транспортировке тепла.



Проводимые работы заинтересовали зарубежных производителей теплоэнергетического оборудования. Пока зарубежных аналогов данного оборудования не существует, это оригинальная российская разработка. Примененные технологии защищены патентами РФ № 39687, № 2111422, № 2122642 и др.

Освоение данного оборудования закладывает основу модернизации действующих тепловых установок и ввода новых мощностей на базе каталитических теплогенераторов при высокой экологической чистоте теплоснабжения.

Для практического освоения этого оборудования в порядке эксперимента при непосредственной поддержке и участии генерального директора Управления экспериментальной застройки г. Москвы В. М. Силина институтом ФГУП «СантехНИИпроект» была запроектирована установка 2 каталитических теплогенераторов мощностью по 0,5 мВт на автономном источнике тепла для коммунальной зоны № 1 экспериментального жилого района Куркино.

Проект согласован всеми надзорными согласующими органами и реализован.

В настоящее время идут пусконаладочные и сертификационные

испытания, результаты которых позволят перейти к серийному производству такого оборудования. И есть уверенность, что для автономных источников тепла (встроенных, пристроенных и крышных) это оборудование составит достойную конкуренцию лучшим образцам импортного оборудования.

Директор ФГУП «СантехНИИпроект»,
к. т. н., заслуженный строитель
России А. Я. ШАРИПОВ,
зам. управляющего директора
ЗАО «Гидромашсервис»
А. А. БОРОВОКО

