

Разработана методика расчета оросителей такого типа. Исследуемые конструкции оросителей определялись расчетами, исходя из гидравлической нагрузки 10, 20 и 30 м куб./м.кв. сут.

Оросители данного типа внедрены на очистных сооружениях ПО "Новополоцкнефтеоргсинтез". Их внедрение позволило получить экономический эффект.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ С ДОВОДЧИКАМИ

Северянин В.С.

Даже в таких совершенных системах централизованного теплоснабжения, как, например, датская, потери в тепловых сетях составляют 12...20% передаваемого потребителям тепла. Эти потери пропорциональны температуре теплоносителя. Если у нас температура прямой/обратной воды составляет (120...180°)/70°С, то в Дании (75...85°С)/(35...50°С). Однако при таком теплоносителе растут размеры нагревательных приборов и диаметры трубопроводов. При наших уровнях наружной температуры ухудшаются возможности достижения температурного комфорта в помещениях.

Предлагается мною рассмотреть и изучить сочетание централизованного и местного (индивидуального) теплоснабжения. Суть новой системы состоит в том, что центральный источник тепловой энергии подает в тепловую сеть теплоноситель с пониженной температурой (порядка 70°С), принимает обратно порядка 50°С. Перед потребителем устанавливается так называемый доводчик (огневой водонагреватель, например, созданный нами водогрейный котел со слоевым пульсирующим горением. Этот котел прост по конструкции и в эксплуатации, высокоэкономичен, дешевый). Этим доводчиком устанавливается любая требуемая температура воды. Схема подключения и работы немного отличается от обычного. При этом общий расход топлива будет меньше, чем в общепринятых системах (резкое снижение теплопотерь в тепловых сетях, уменьшение энергии на прокачку воды, расхода топлива на "горячий холостой ход" и т.п.), повышается надежность работы оборудования, улучшается регулируемость и, главное, достигается социальный эффект - получение потребителем желаемого температурного графика.

Следует учесть так же, что при комбинированной выработке тепла и электроэнергии (ТЭЦ) при переводе на низкую температуру в тепловой сети увеличивается выработка электроэнергии.

Главное условие реализации предлагаемой системы - наличие дешевого высокоэффективного доводчика и сопутствующего оборудования.

Особенно целесообразно использовать доводчики для совершенствования уже существующих тепловых сетей и для потребителей, уже подключенных к системам газоснабжения. Работа центрального источника

тепла обеспечивает только минимальный температурный уровень теплоносителя в тепловой сети.

ПРОБЛЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ МУСОРА

Северянин В.С., Верулейшвили Ф.А.

Согласно второму закону термодинамики, не может быть положительного энергетического эффекта без выброса части энергетической или материальной субстанции в окружающую среду. Эти отходы (в наиболее непригодном виде - мусор) - неотъемлемое свойство цивилизации. Поэтому этот факт следует принять за аксиому и стремиться к минимальному вредному воздействию на человеческую популяцию, ибо уничтожение мусора - тоже технологический процесс, подчиняющийся общим закономерностям.

По Республике Беларусь и Брестской области можно привести следующие цифры. В 1992 г. накопление отходов на территории Беларуси составило 22862 тыс. т, из них 2325,0 тыс. т приходится на долю ТБО - твердых бытовых отходов, 496,0 тыс. т - осадок сточных вод, основная же масса 19052,6 тыс. т - это твердые промышленные отходы. Для Бреста накопление ТБО составляет 100,0 тыс. т в год.

Существуют следующие методы ликвидации накопленных отходов: захоронение, сжигание, компостирование, реутилизация, уменьшение отходов, предотвращение отходов (совершенствование основных технологий).

Мы полагаем, что в ряду известных методов может проявить себя совершенно новый метод огневого обезвреживания мусора в импульсно-пульсирующем газовом потоке, разрабатываемый лабораторией ПУЛЬСАР БрПИ. Этот метод представляет собой совместное применение камеры пульсирующего горения (источник тепла) и импульсной камеры (для динамического воздействия, как ворошитель). Такая схема позволяет отказаться от сложных механических систем, упрощается технология окисления горючих элементов. Предлагаемый метод опробован на огневом полигоне лаборатории ПУЛЬСАР.

ТЕРМОВИБРАЦИОННАЯ ОБРАБОТКА РАЗЛИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Северянин В.С., Комар П.И., Комар Э.Н.

Обработка различных жидкостей и осадков в современных условиях производится с целью получения безвредного для окружающей среды продукта, возможно меньшего объема и максимально пригодного для утилизации в народном хозяйстве.

Жидкости и осадки, имеющие в своем составе фосфор, азот, кальций и калий, после предварительной их обработки успешно нашли применение в качестве сельскохозяйственного удобрения. При термовибрацион-