

УДК 621.315

## **ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ МЕТОДОМ ТЕПЛОВОЙ ВОЛНЫ**

Калинович М.С.

Научные руководители – Седнин В.А., Петровская Т.А.

Проблема определения фактических потерь теплоты является одной из важнейших в теплоснабжении. Именно большие тепловые потери – основной аргумент сторонников децентрализации теплоснабжения, количество которых увеличивается пропорционально количеству фирм, производящих или продающих небольшие котлы и котельные. Редко кто решается назвать цифры тепловых потерь, а если называются, то нормативные, т.к. в большинстве случаев фактические тепловые потери в сетях не знает никто. Но для повышения эффективности теплоснабжения необходимо производить диагностику сетей, находить и устранять их слабые места.

В работе предложено использование для прямых измерений теплопотерь метод тепловой волны с резким изменением температуры сетевой воды на теплоисточнике и измерением температуры в характерных точках регистраторами с посекундной фиксацией, что позволит добиться требуемой точности измерения расхода и, соответственно, теплопотерь. Также выполнена математическая модель теплотрассы, разработан её алгоритм и составлена программа для ПЭВМ. Которая позволят аналитически рассчитать теплопотери и сравнить их с полученными опытным путем.

Данный метод позволяет решить поставленную проблему, не прибегая к дополнительным вложениям на дорогостоящее оборудование. Он прост в исполнении и дает довольно точные результаты.

Актуальность определения транспортных потерь теплоты в сетях централизованного теплоснабжения вызвана необходимостью иметь энергетическую характеристику тепловых сетей по тепловым потерям, которая является важным экономическим показателем, предметом заинтересованности всех участников взаиморасчетов при выработке и потреблении тепловой энергии.