

AP25795323 «Система управления распределением тепловой энергии».
н. р. – Бражанова Д.К.

Актуальность

При растущем спросе на энергоэффективные и экологичные решения в строительном секторе, особенно в Казахстане, проект направлен на оптимальное использование избыточной и вторичной тепловой энергии. Это способствует снижению потерь и повышению общей эффективности тепловых систем, а интеграция возобновляемых источников требует создания системы, обеспечивающей активное взаимодействие участников тепловой сети для устойчивого и гибкого теплоснабжения.

Аннотация

В настоящее время строительная отрасль лидирует по уровню энергопотребления, что делает управление энергией в зданиях важным глобальным вопросом. Около 40% мировой энергии расходуется на здания, генерируя треть выбросов парниковых газов. Это подчеркивает необходимость решения проблем энергопотребления и его влияния на изменение климата в строительстве. Использование комплекса устройств, содержащего энергетические и гидравлические связи и реверсивные устройства для приема и передачи тепловой энергии, то есть цифровой теплосилового интерфейс. Исследования, показывают, что внедрение энергоэффективных стандартов при проектировании зданий может привести к сокращению потребления энергии на 30% и более, что также способствует снижению выбросов парниковых газов. Использование цифрового теплосилового интерфейса является ключевым фактором в управлении энергопотреблением, позволяя эффективно контролировать системы отопления. Эти шаги подчеркивают важность инновационных подходов к повышению энергоэффективности в строительной отрасли Казахстана. В этой связи тема «Система управления распределением тепловой энергии» является актуальной на сегодняшний день.

Цель проекта

Разработка системы управления распределением тепловой энергии, обеспечивающей распределение избытков тепловой энергии, получаемой в результате использования возобновляемых источников, а также использование вторичного низкопотенциального тепла с целью повышения эффективности теплоснабжения потребителей.

Область применения

Разрабатываемая система предоставляет возможность организациям, эффективно использующим возобновляемые источники тепловой энергии и вторичные тепловые ресурсы, передавать избыточную тепловую энергию сторонним потребителям. Данное решение относится к сфере теплоэнергетики и может быть применено для теплоснабжения жилых, производственных и иных зданий и сооружений.

Задачи проекта:

- формирование требований к системе управления распределением тепловой энергии
- разработка принципов работы системы, обеспечивающей необходимые параметры и среду;
- моделирование системы управления распределением тепловой энергии в программном комплексе HOMER PRO;
- оценка эффективности работы разработанной системы.

Дата публикации материала: 01.07.2025 г.