



II Международная научно-практическая конференция
«Альтернативная и интеллектуальная энергетика»

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕЛИОУСТАНОВОК В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Чудинов Д.М., e-mail: dmch_@mail.ru

**16-18 сентября 2020 г
Воронеж, Россия**





«Альтернативная и интеллектуальная энергетика»

Введение

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕЛИОУСТАНОВОК
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
МНОГОКВАРТИРНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ

Сегодня при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции морально и физически устаревших многоквартирных жилых зданий кроме вопроса обеспечения комфортного микроклимата уделяется внимание энергоэффективности. Сокращение энергозатрат может быть достигнуто использованием альтернативных источников энергии.

Для удовлетворения нужд населения застройщик разрабатывает квартиры больших площадей, на последних этажах в несколько уровней. Это приводит к существенному возрастанию эксплуатационных затрат в отопительный период, часто сопоставимых с уровнем доходов потребителей. Улучшить ситуацию возможно через интеграцию гелиоустановок в традиционные энергетические системы для частичного покрытия нужд теплоснабжения.



«Альтернативная и интеллектуальная
энергетика»

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕЛИОУСТАНОВОК
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
МНОГОКВАРТИРНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ

Методика эксперимента

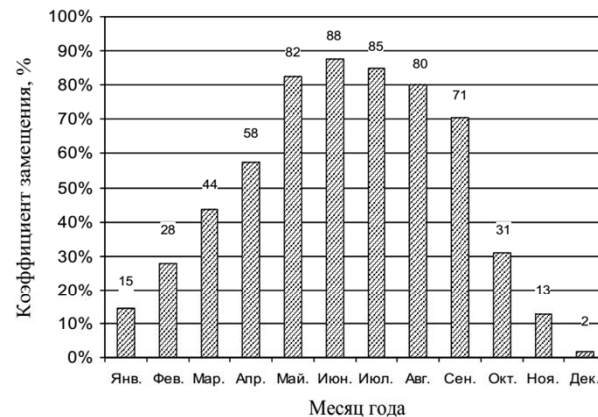
В данной работе показаны результаты моделирования функционирования гелиосистемы многоквартирного жилого дома в условиях г. Воронежа (см. рисунок ниже). Определены показатели установки, отражающие ее конкурентоспособные свойства, с учетом результатов ранее проведенных нами исследований в этой области.



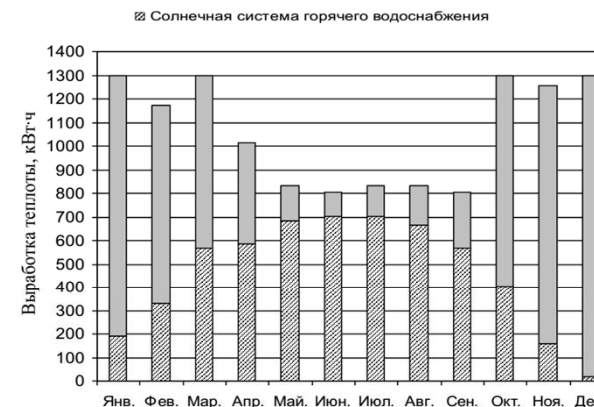
«Альтернативная и интеллектуальная энергетика»

ИНТЕГРАЦИЯ ГЕЛИОУСТАНОВОК
В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
МНОГОКВАРТИРНЫХ
ЖИЛЫХ ДОМОВ

Результаты и обсуждение



а)



б)

Рисунок. Уровень ежемесячной генерации теплоты гелиоустановкой в климатических условиях г. Воронежа

а) коэффициент замещения; б) выработка теплоты гелиоустановкой и доводчиком



«Альтернативная и интеллектуальная энергетика»

Выводы

В условиях г. Воронежа рентабельным является применение солнечных систем горячего водоснабжения. Значение коэффициента замещения в летние месяцы варьируется в пределах от 80 до 88 %, в зимние от 2 до 28 %. Масштабное внедрение подобных энергетических систем сдерживается экономическими факторами (относительно низкая стоимость органического топлива, отсутствие льготного кредитования, высокие начальные капитальные вложения), низкой информированностью населения. Увеличение конкурентоспособных свойств гелиосистем может быть достигнуто при общем взаимодействии государства, разработчиков и производителей. Сегодня подобные объекты можно рассматривать как экспериментальные. Очевидно, что рост стоимости теплоты приведет к снижению срока окупаемости гелиоустановок.



Спасибо за внимание