

## ИНТЕГРАЦИЯ РАБОТЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Коцаренко В.А., Селихов Ю.А., Гапонова Е.А., Дудникова Е.Ю.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»  
г. Харьков*

Приоритетным направлением экономически независимого государства является энерго- и ресурсосбережение в любой отрасли промышленности и агропромышленного комплекса. Предложена теплоэнергетическая установка для горячего теплоснабжения частного дома. В качестве электрического источника энергии используется ветроэлектродгенератор электрической мощностью 50 кВт. Замена старого оборудования на новое проводилась согласно методике теплотехнического расчета и расчета оптимизации по сумме удельных затрат эксергии [1].

Разработана схема автоматизации системы с использованием автоматизированного рабочего места, и выбраны технические средства автоматизации. Управление теплоэнергетической установки осуществляется с помощью персонального компьютера.

Выполнен экономический и эксергетический расчеты срока окупаемости новой теплоэнергетической установки для горячего водоснабжения [2]. В результате расчет и дальнейшая эксплуатация электрического водонагревателя и ветроэлектродгенератора показали правильность замены оборудования и материалов.

**Выводы.** 1. Новая теплоэнергетическая установка обеспечивает частные домовладения горячим водоснабжением в требуемом диапазоне температур до 90 С. 2. Новая установка позволяет экономить органическое топливо, которое могло бы быть использованным в котельном оборудовании при нагреве теплоносителя до 90 С. 3. Работы установки на возобновляемых источниках энергии не загрязняет окружающую среду. 4. Система автоматизации позволяет управлять установкой без вмешательства человека. 5. Срок окупаемости теплоэнергетической установки составил 1,6 года.

### Литература:

1. Селихов Ю.А., Ведь В.Е., Бухкало С.И., Костин В.М. Конструкционные особенности увеличения эффективности работы гелиоустановок. Экотехно-логии и ресурсосбережение.– Киев: Типография НАН Украины, № 3, 2004.– с. 70–75.

2. Yuriy A. Selikhov, Victor A. Kotsarenko, Jiří J. Klemeš, Petro O. Kapustenko/ The Performance of Plastic Solar Collector as Part of Two Contours Solar Unit/ CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS VOL. 70, 2018, С. 2053-2058, Copyright © 2018, AIDIServizi S.r.l.