

УДК 620.92

Повышение энергоэффективности работы солнечного коллектора в режиме принудительной циркуляции теплоносителя

Сталыгво Е.П.

Научный руководитель - доцент Червинский В.Л.
Белорусский национальный технический университет

В санатории-профилактории ОАО «Минский подшипниковый завод» ДОЛ «Белые Росы» собственная котельная ГИЙ0 940 (производство Франция) предназначена для отопления и горячего водоснабжения в закрытых системах теплоснабжения с температурой регулирования воды 100 °С и давлением до 0,5 МПа (5 кгс/см²).

Дата ввода в эксплуатацию – 4 квартал 2001 года. Состоит из двух водогрейных котлов (в работе находится один котел, другой – в резерве) установлены два водогрейных котла FBG-940 с номинальной теплопроизводительностью 0,808 Гкал/ч, работающей на жидком топливе (дизельное топливо, печное бытовое топливо).

Проект предполагает установку солнечного коллектора производства немецкой фирмы Viessmann. Существующие два водогрейные котлоагрегата типа FBG-940 предназначены также для работы в отопительный период но выводятся в резерв на период работы солнечного коллектора.

Одновременная работа солнечного коллектора и существующих котлов не происходит. Проектируемый солнечный коллектор предназначен для горячего водоснабжения в летний период.

Проведен анализ системы солнечного теплоснабжения с дублирующим источником тепла и принудительной циркуляцией теплоносителя для обеспечения горячего водоснабжения.

Учитывая, что котельная полностью переходит в резерв на шесть месяцев, ввод в эксплуатацию солнечного коллектора позволит экономить 16,8 млн. бел. руб./год за электроэнергию и 34,6 млн. бел. руб./год за жидкое топливо. Итого годовая экономия от проекта составит 51,4 млн. бел. руб./год (использованы цены на энергоресурсы за февраль 2011 года).