

## ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЛИОСИСТЕМ И ТЕПЛОВИХ НАСОСОВ В КУРОРТНОЙ ЗОНЕ УКРАИНЫ

Климчук А.А., Дорошенко Ж.Ф., Губарь Л.Б., Гусак А.Г., Сергеев Д.И.  
*Одесский национальный политехнический университет,  
г. Одесса*

Актуальный вопрос энергосбережения, набирающий силу при каждом повышении цен на газ, имеет еще один важный аспект – экологичность. Для курортной зоны Украины этот аспект очень актуален.

Решением проблемы загрязнения окружающей среды дымовыми газами является использование в качестве источника теплоснабжения гелиосистему и тепловой насос. Применение теплового насоса для нужд горячего водоснабжения позволяет решить еще одну задачу курортного комплекса – кондиционирование. При таком подходе необходимо изначально проектировать центральную систему кондиционирования с водяным охлаждением конденсатора холодильной машины. При этом стоит учитывать, что режим работы теплового насоса на охлаждение не позволяет достичь нужных параметров горячего водоснабжения. Для этого в качестве доводчика используют гелиосистемы (рис 1).

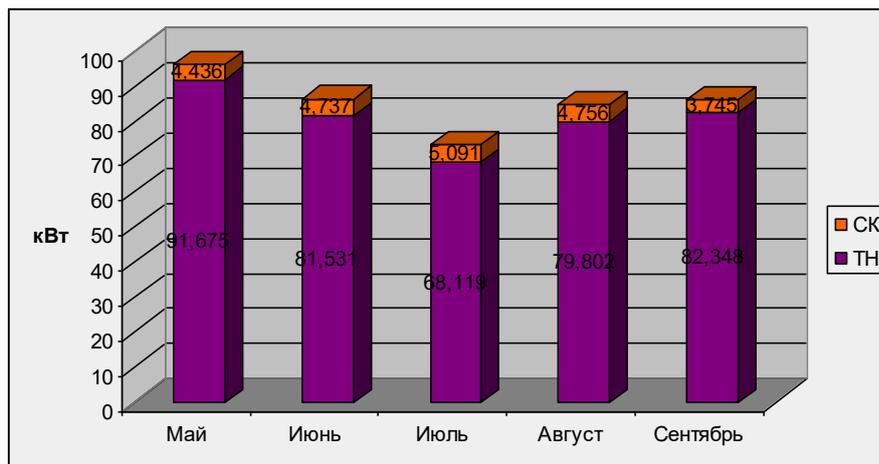


Рис. 1. График распределения мощности источников теплоснабжения:  
СК – солнечные коллектора, ТН – тепловой насос.

Как видно из графика тепловой насос покрывает базовую нагрузку теплоснабжения, а гелиосистема доводит до необходимых параметров горячую воду. Это позволяет значительно сократить капиталовложения и повысить эффективность работы в целом.

### Литература:

1. Климчук А.А. Использование возобновляемых источников энергии в комбинированных системах теплоснабжения в курортной зоне Украины./ Климчук А.А., Юрковский С.Ю. / Научно-технический журнал «Энергосбережение», выпуск 7 Донецк 2012, с. 26-28.
2. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., БУХКАЛО С.І., ДЕНИСОВА А.Є. та ін. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи), підручник. – К.: ЦНЛ, 2016. 470 с.