

# მზის ენერგიის გამოყენების განვითარება საქართველოში

თ. ბოჭორიშვილი  
სტუ-ს დოქტორანტი

ეკონომიკაში განახლებადი, მათ შორის, არატრადიციული ენერგორესურსების გამოყენების საჭიროება ობიექტური აუცილებლობითაა გამოწვეული. ამჟამად მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანა სათბობენერგეტიკული რესურსების დეფიციტს განიცდის. თუ კაცობრიობა მომავალშიც შეეცდება ენერგო დეფიციტის შევსებას მხოლოდ არსებული ტრადიციული ენერგორესურსების წარმოების გაზრდით, ეს არა თუ მიუღწეველი იქნება, არამედ მკვეთრად გაამწვავებს საერთო ეკოლოგიურ ვითარებას, ვინაიდან სათბობენერგეტიკული კომპლექსის დარგები, ეკონომიკის სხვა დარგებთან შედარებით, ყველაზე უფრო მეტად ატუჭიანებს გარემოს. ბუნება ბინძურდება ენერგორესურსების არა მარტო მოპოვების, წარმოებისა და მოხმარების დროს, ასევე ირღვევა გარემოს სითბური წონასწორობაც [1]. ამიტომაც საჭიროა ინოვაციური პროცესებისა და ტექნოლოგიების დანერგვის გზით გამოვიყენოთ ისეთი ენერგია, რომელიც განახლებადია და ეკოლოგიურად სუფთაა გარემო პირობებისათვის, როგორიცაა მზის და ქარის ენერგია [2].

მზის საშუალო წლიური გამოყენების სიდიდედ საქართველოში მიღებულია 1550 კვტ.სთ (მ<sup>2</sup> \*წ.) [3].

ენერგეტიკაში მზის ენერგიას იყენებენ სითბური და ელექტრული ენერგიის მისაღებად. მზისგან მიღებული სითბური ენერგია გამოიყენება ტრადიციული მიზნებით: წლისა და ჰაერის შესატბობად, გათბობა-ცხელწყალმომარაგების სისტემებში, მარცვლეულის, ხილისა და სხვა პროდუქტების გასაშრობად საშრობ დანადგარებში და სხვა.

მზის გამოსხივების სითბურ ენერგიაში გარდაქმნის ჰელიოსისტემა შედგება ორი ძირითადი კვანძისაგან. ესენია: გამოსხივების მიმღები და სითბოს აკუმულატორი. გამოსხივების მიმღები წარმოადგენს სპეციალურ რეზერვუარს ან მიღების სისტემას, რომელიც შევსებულია წყლის და ანტიფრიზის ნარევით და თბება მზის სხივების ზემოქმედებით. სითბოს აკუმულატორი წარმოადგენს წყლის ავზს, რომელიც თბება გამოსხივების მიმღებში მიღებული ენერგიით.

ნახ. 1 მოცემულია ჰელიოსისტემა წყლის რეზერვუარით, რომელიც შევქმენით და დავამონტაჟეთ რაიონში 2007 წ., რაც ცხელი წყლით

უზრუნველყოფს საცხოვრებელი სახლის საყოფაცხოვრებო პირობებს. ჰელიოსისტემა წყლის რეზერვუარით იმით არის ეფექტური, რომ დროის მცირე მონაკვეთში შესაძლებელია ცხელი წყლით უზრუნველყოფა, მაგრამ ნაკლებად ეფექტურია ზამთრის იმ პერიოდში, როდესაც არის ძლიერი ყინვები და ხდება წყლის გაყინვა. ზამთრის პერიოდში მეტად ეფექტურია ჰელიოსისტემა ანტიფრიზის რეზერვუარით, რომელიც

ნახ. 1. ჰელიოსისტემა  
წყლის რეზერვუარით



არ იყინება. ჰელისოსტემის დამონტაჟება შესაძლებელია ყველა ინდივიდუალურ საცხოვრებელ სახლში, ასევე კორპუსის საურავებზე.

ინოვაციური პროცესებისა და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის გზით, შეიძლება მივიღოთ და გამოიყენოთ ისეთი მზის ენერგია, რომელიც განახლებადია და ეკოლოგიურად სუფთა გარემო პირობებისათვის, რაც ხელს შეუწყობს ნავთობის, გაზის, ქვანახშირის, შემის და სათბობის გამოყენების შემცირებას. ჩვეუ-

ლებრივი სათბობის გამოყენებისას გარემო ყოველწლიურად დამატებით გაჭუჭყიანდებოდა ათასობით ტონა ნაცრის, გოგირდისა და აზოტის ტოქსიკური გამონაბოლქვებისაგან, გაიხარჯებოდა მილიონობით კუბური მეტრი ჟანგბადი, რაც ხელს უწყობს გარემოს დაბინძურებას და იწვევს გლობალურ დათბობას. ამიტომ საჭიროა ყოველმხრივ განვავითაროთ ინოვაციური პროცესები, ხელი შევუწყოთ მზის ენერგიის გამოყენებას ტრადიციული სათბობის ნაცვლად.

### გამოყენებული ლიტერატურა

1. ნ. სამსონია, დ. ჩომახიძე, მ. გუდიაშვილი სათბობენერგეტიკული კომპლექსის საწარმოთა ეკონომიკა, თბილისი, 2003.
2. თ. შენგელია, ინოვაციური პროცესები, თბილისი, 2007.
3. გ. სვანიძე, ვ. გაგუა, ე.ვ. სუხიშვილი, საქართველოს განახლებადი ენერგეტიკული რესურსები, თბილისი, 1987 წ.

## РАЗВИТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА В ГРУЗИИ

*Т. БОЧОРИШВИЛИ - докторант ГТУ*

В энергетике энергию солнца используют для получения тепловой и электрической энергии. Тепловая энергия полученная из нее используется в системе отопления и горячего водоснабжения, в сушильных оборудованьях для сушки фруктов и овощей и др.

В тепловой энергии от солнечного излучения для перестройки существуют два типа гелиосистемы: с резервуаром воды и антифриза. В районе у меня установлено и использую гелиосистему с резервуаром воды, но принимая во внимание зимние условия, более подходящим является использование резервуара с антифризом.

Установка гелиосистемы возможно во всех индивидуальных домах, также на крыше многоэтажного дома. С их использованием мы сэкономим электроэнергию, газ и нефть, в результате чего, можно уменьшить глобальное потепление, что является важным для мировой цивилизации. Поэтому, с внедрением инновационных технологий нужно использовать энергию солнца, которая является возобновляемым и экологический чистым для окружающей среды.

## DEVELOPMENT OF USE OF ENERGY OF THE SUN IN GEORGIA

*T. BOCHORISHVILI - PhD of GTU*

Solar energy is used to extract the thermal and electrical energy. The extracted thermal energy is used for heating, in hot water supply system and for drying fruits - vegetables in drying equipments and so on.

There are two types of transforming solar radiation into heat energy in the helio system: by water and antifreeze tanks. I have installed and in use helio system with water tank, but it's more appropriate to use the one with antifreeze tank in winter conditions.

Helio system can be installed in every individual home, as well as multi-story building's roof. Using them we save electricity, natural gas and oil. The result of it is the possible reduction of global warming. It is important to world civilization. Therefore it is necessary to use solar energy through the introduction of innovative technologies, which are renewable and ecologically clean for environment.