

ჰელიოენერგეტიკული რესურსები კახეთის ტერიტორიაზე

სამუკაშვილი რ., დიასამიძე ც.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი

საქართველოს ჰელიოენერგეტიკული რესურსების და მათი ტერიტორიული განაწილების თავისებურებები პირველად დადგენილი იქნა 1959 წელს გ.მელიას მიერ. ანალოგიური კვლევა საქართველოს აქტინომეტრიული სადგურების ქსელის მონაცემებზე დაყრდნობით ჩატარდა ი. ცუცქირიძის მიერ. აღნიშნული კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ საქართველოს გააჩნია მნიშვნელოვანი ჰელიოენერგეტიკული პოტენციალი, რომლის ჩართვამ სახალხო მეურნეობის რიგ დარგებში შესაძლოა მოგვცეს საგრძნობი ეკონომიური ეფექტი.

მომდევნო პერიოდში საქართველოს ჰელიოენერგეტიკული პოტენციალის კომპლექსური შეფასება და მისი ტერიტორიული განაწილების რუკა მოცემულია მონოგრაფიაში (Сванидзе, Гагуა, Сухишвили, 1987). ამ ნაშრომში გაანალიზებულია მზის პირდაპირ და ჯამურ რადიაციებზე მზის ნათების ხანგრძლივობაზე მნიშვნელოვნად გაზრდილი ხანგრძლივობის (1953-1985წწ) რიგები. გარდა ამისა, დაკვირვებების ინფორმაცია დამუშავებულია სტატისტიკური და ალბათური ანალიზის მეთოდის გამოყენებით, რამაც მნიშვნელოვნად გაზარდა აღნიშნული მახასიათებლების სივრცულ-დროითი განაწილების და კადასტრული შეფასებების სიზუსტა.

აღნიშნულ მონოგრაფიაში საქართველოს და კერძოდ კახეთის ტერიტორიის ჰელიოენერგეტიკული რესურსების დონით კომპლექსურ დარაიონებას საფუძვლად დაედო ისეთი რეპრეზენტატიული მახასიათებლები, როგორცაა ჯამური და ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციების დღელამური (I,VII), თვიური (I,VII), სეზონური (V-IX) და წლიური ჯამები (მჯ/მ), საერთო ღრუბლიანობის რაოდენობა. საერთო ღრუბლიანობით მოწმენდილი დღეების რაოდენობა წელიწადში, ჰაერის საშუალო თვიური ტემპერატურა.

იმ ხუთი ჰელიოენერგეტიკული ზონიდან, რომლებიც მოცემულია ჰელიოენერგეტიკული რესურსების ტერიტორიული განაწილების რუკაზე კახეთის ტერიტორია მოქცეულია ჰელიორესურსებით მაქსიმალურად უზრუნველყოფილ პირველ და ნაწილობრივ მეორე ზონებში. (სიღნაღის, თელავის, გურჯაანის და დედოფლის წყაროს რაიონები). ამ რაიონებში არსებობს ჰელიოენერგეტიკული პოტენციალის მაღალი დონე და ყველა ტიპის (დიდი, საშუალო და მცირე სიმძლავრის) ჰელიოსისტემების ექსპლუატაციის სტაბილური პირობები.

პირველ ზონაში ჯამური რადიაციის წლიური ჯამის სიდიდე მერყეობს 5000-6000მჯ/მ-ის ფარგლებში, ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი წელიწადის თბილ პერიოდში (V-IX) მერყეობს 1900-2000მჯ/მ-ის საზღვრებში, მზის ნათების ხანგრძლივობა კი-1300 საათის საზღვრებში. წელიწადში მოწმენდილი დღეების რიცხვი კი 65-80-ის საზღვრებში.

იანვარში ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი მერყეობს დღელამეში 3-4, თვეში 100-130, სეზონზე (V-IX) 1900-2000, წელიწადში 3000მჯ/მ-ის საზღვრებში. ამავე თვეში ჯამური რადიაციის ჯამი შესაბამისად მერყეობს დღელამეში 6-8, თვეში 180-250, წელიწადში 5000-6000მჯ/მ-ის ფარგლებში. მზის ნათების ხანგრძლივობა იცვლება დღელამეში 3-4, თვეში 130-140, სეზონზე (V-IX) 1250-1300, წელიწადში 2200-2500 საათის ფარგლებში.

ივლისში ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი იცვლება დღელამეში 14-16, თვეში 450-500, სეზონზე (V-IX) 1900-2000, წელიწადში 3000მჯ/მ-ის ფარგლებში. ამავე თვეში ჯამური რადიაციის ჯამი მერყეობს დღელამეში 20-25, თვეში 650-750, წელიწადში 5000-6000 მჯ/მ-ის საზღვრებში. მზის ნათების ხანგრძლივობა იცვლება დღელამეში 9-10, თვეში 290-320, სეზონზე (V-IX) 1250-1300, წელიწადში 2200-2500 საათის ფარგლებში. ამ ზონაში არსებობს ნებისმიერი ტიპის ჰელიოსისტემების ექსპლუატაციის ყველაზე ოპტიმალური პირობები.

მეორე ზონაში ჯამური რადიაციის წლიური ჯამები მერყეობს 5000-6000მჯ/მ-ის საზღვრებში, ხოლო ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამები წელიწადის თბილ პერიოდში (V-IX) 1800-1900მჯ/მ-ის ფარგლებში. მზის ნათების ხანგრძლივობა ივლისში, რომელიც

≥250საათის, შეადგენს შესაძლო ხანგრძლივობის 60-80%-ს, წელიწადში მოწმენდილ დღეთა რიცხვი მერყეობს 55-დან 65-მდე.

იანვარში მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი ჰორიზონტალურ ზედაპირზე იცვლება დღე-ღამეში 2-3, თვეში 70-90, სეზონზე (V-IX) 1800-1900, წელიწადში 2800-2900მჯ/მ-ის ფარგლებში. ჯამური რადიაციის ჯამი კი შესაბამისად დღე-ღამეში 5-6, თვეში 160-180, წელიწადში 4900-5000მჯ/მ-ის ფარგლებში. მზის ნათების ხანგრძლივობა მერყეობს დღე-ღამეში 3-4, თვეში 100-120, სეზონზე (V-IX) 1200-1250, წელიწადში 2200-2400 საათის ფარგლებში.

ივლისში ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაციის ჯამი მერყეობს დღე-ღამეში 13-14, თვეში 400-450, სეზონზე (V-IX) 1800-1900, წელიწადში 2800-2900მჯ/მ-ის ფარგლებში. ჯამური რადიაციის ჯამი ივლისში მერყეობს დღე-ღამეში 20-23, თვეში 650-700, წელიწადში 4900-5000მჯ/მ-ის საზღვრებში. მზის ნათების ხანგრძლივობა მერყეობს დღე-ღამეში 8-10, თვეში 270-290, სეზონზე (V-IX) 1200-1250, წელიწადში 2200-2400 საათის ფარგლებში. 250 საათის ტოილ ან მეტი ნათების ხანგრძლივობის ალბათობა ამ თვეში მერყეობს 60-80%-ის ფარგლებში. ამ ზონაში არსებობს ყველა პირობა, რომლებიც უზრუნველყოფენ ჰელიოსისტემების სტაბილურ ექსპლოატაციას.

საქართველოს კლიმატურ და აგროკლიმატურ ატლასში (2011) მოცემულია საქართველოს და კერძოდ კახეთის ტერიტორიაზე ჰელიოენერგეტიკული რესურსების განაწილების რუკა (რ. სამუკაშვილი). რუკის შედგენისას გამოყენებული იქნა საქართველოს აქტინომეტრიული სადგურების ქსელზე დაკვირვებების მთელი პერიოდის (1953-1990წწ) ინფორმაცია. მასში გამოყენებული დაკვირვებების ინფორმაციის ხანგრძლივობა 5 წლით მეტია ვიდრე სვანიძის და სხვ. მონოგრაფიაში (Сванидзе и др. 1987) გამოყენებული დაკვირვებების მასალების ხანგრძლივობა. ინფორმაციის პერიოდის 5 წლიანგაგრძელებასაგარეშო კორექტივები ჰელიორესურსების განაწილების ახალ რუკაზე არ შეუტანია. კახეთის რეგიონი კვლავ აღმოჩნდა ჰელიორესურსების განაწილების პირველ და ნაწილობრივ მეორე ზონაში. საქართველოს ტერიტორიის ახალ დარაიონებაში, ისევე როგორც ძველში ჰელიოენერგეტიკული რესურსების განაწილების რუკაზე აგრეთვე გამოყოფილია ხუთი ზონა, რომელთა ჰელიოენერგეტიკული მახასიათებლების მნიშვნელობები ერთმანეთს ემთხვევა.

უკ 551. 521

ჰელიოენერგეტიკული რესურსები კახეთის ტერიტორიაზე. /სამუკაშვილი რ., დიასამიძე ც./სტუ-ს - 3მი-ის სამეცნ. რეგ. შრ. კრებ. - 2017. - ტ.124. - გვ.60-61. - ქართ.; რეზ.: ქართ., ინგლ., რუს. გაანალიზებულია ჰელიოენერგეტიკული რესურსების განაწილების კანონზომიერებანი.

UDC551.5521.

SOLAR ENERGE RESOURCES AT THE TERRITORY OF KAXETI./Samukashvili R.D., Diasamidze Ts.O./Transactions of the Institute of Hydrometeorology, Georgian Tekhnicl University. 2017. V.124 , – pp.60-61, -Georg.; Summ. Georg.; Eng.; Russ.

Regularities of territorial distrubition of solar energy resources are analysed

УДК 551.5521.

ГЕЛИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАХЕТИИ./Самукашвили Р.Д., Диасамидзе Ц.О. /Сб. Трудов Института Гидрометеорологии ГрузинскогоТехническогоУниверситета. 2017.т.124., – с.60-61 , – Груз .; Рез. Груз., Англ., Рус.

Проанализированы закономерности распределения гелиоэнергетических ресурсов.