

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии

ФЕСЬКОВА

Кристина Петровна

**МЕТОДИКА ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ
НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ
БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
доцент, к.г.н. П.А. Ковриго

Допущена к защите

«__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой общего землеведения
и гидрометеорологии, профессор
П.С. Лопух

Минск, 2015

РЕФЕРАТ

УДК 551.501 (476)

Феськова К. П. Методика обработки и анализа многолетних данных наблюдений за солнечной радиацией на территории Беларуси (дипломная работа). – Минск, 2015. – 55 с.

Солнечная радиация, радиационный режим, суммарная радиация, прямая радиация, радиационный баланс, продолжительность солнечного сияния, влияние облачности на поступление солнечной радиации, база спутниковых данных NASA SSE.

В работе рассматривается режим солнечной радиации на территории Беларуси, его приходные и расходные части, влияние продолжительности солнечного сияния и облачности на поступление солнечной радиации.

Анализируется изменение суммарной солнечной радиации в условиях потепления климата, ее географическое распределение по территории Беларуси.

По полученным данным построены карты распределения радиационных характеристик по территории Беларуси, проведен их сравнительный анализ с картами опубликованными в Национальном атласе Беларуси.

Изучены методы определения составляющих радиационного режима, выбраны наиболее подходящие для территории Беларуси методы, проанализированы данные наземных метеостанций и спутниковые данные наблюдений за солнечной радиацией, проведена их валидация, сделаны выводы о возможности использования солнечной радиации в области альтернативных источников энергии на территории Беларуси.

В результате работы выявлена возможность использования обобщенного массива данных для построения карт распределения элементов радиационного режима по территории Беларуси.

Библиогр. назв. 37, табл. 10, рис. 22.

РЕФЕРАТ

Феськова К. П. Методыка апрацоўкі і аналізу шматгадавых дадзеных назіранняў за сонечная радыяцыяй на тэрыторыі Беларусі. – Мінск, 2015. – 55 с.

Сонечная радыяцыя, радыяцыйны рэжым, сумарная радыяцыя, прамая радыяцыя, радыяцыйны баланс, працягласць сонечнага ззяння, уплыў воблачнасці на паступленне сонечнай радыяцыі, база спадарожнікавых дадзеных NASA SSE.

У працы разглядаецца рэжым сонечнай радыяцыі на тэрыторыі Беларусі, яго прыходныя і расходныя часткі, уплыў працягласці сонечнага ззяння і воблачнасці на паступленне сонечная радыяцыі.

Аналізуецца змена сумарная сонечная радыяцыі ва ўмовах пацяплення клімату, яе геаграфічнае размеркаванне по тэрыторыі Беларусі.

Па атрыманых дадзеных пабудаваны карты размеркавання радыяцыйных характарыстык по тэрыторыі Беларусі, праведзены іх параўнальны аналіз з картамі апублікаванымі ў Нацыянальным атласе Беларусі.

Вывучаны метады вызначэння элементаў, складаючых радыяцыйны рэжым, выяўлены найбольш прыдатныя для тэрыторыі Беларусі метады, прааналізаваны дадзеныя наземных метэастанцый і спадарожнікавыя дадзеныя назіранняў за сонечная радыяцыяй, праведзена іх валідацыя, зроблены высновы аб магчымасці выкарыстання сонечная радыяцыі ў галіне альтэрнатыўных крыніц энергіі на тэрыторыі Беларусі.

У выніку працы выяўлена магчымасць выкарыстання абагульненага масіва дадзеных для пабудовы карт размеркавання элементаў радыяцыйнага рэжыму па тэрыторыі Беларусі.

Бібліягр. назв. 37, табл. 10, мал. 22.

ABSTRACT

Feskova K. P. Methods of processing and analysis of long-term observations of solar radiation in Belarus. – Minsk, 2015. – 55 p.

Solar radiation, radiation regime, the total radiation, direct radiation, radiation balance, duration of sunshine, the effect of clouds on the amount of solar radiation, the base of satellite data NASA SSE.

We consider the mode of solar radiation on the territory of Belarus, its credit and debit side, the influence of duration of sunshine and clouds on incoming solar radiation.

Analyze changes in total solar radiation in conditions of climate warming, its geographical distribution in the territory of Belarus.

The data obtained maps of the distribution of the radiation characteristics of the territory of Belarus, conducted a comparative analysis with maps published in the National Atlas of Belarus.

Studied methods for the determination of the radiation mode, choose the most appropriate methods in Belarus, analyzed data from ground-based weather stations and satellite observations of solar radiation, held their validation, conclusions about the possibility of using solar radiation in the area of alternative energy sources in Belarus.

As a result, the work revealed the possibility of using the generalized dataset for mapping the distribution of elements on the radiation regime in Belarus

Bibliogr. Titles 37, table 10, drawing 22.__