

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра почвоведения и земельных информационных систем**

**СТРЕЛЬЧЕНКО**

Ангелина Анатольевна

**ГИС-КАРТОГРАФИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ СОЛНЕЧНОЙ  
ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
Старший преподаватель  
Н.В. Жуковская

Допущена к защите

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Зав. кафедрой почвоведения и  
земельных информационных систем

кандидат географических наук, доцент Д.М. Курлович

Минск, 2017

## РЕФЕРАТ

Стрельченко А.А. ГИС-картографирование ресурсов солнечной энергии на территории Беларуси (дипломная работа). – Минск: БГУ, 2017. – 51 с.

Возобновляемые источники энергии, солнечная энергия, географические информационные системы, солнечная радиация, альbedo.

Рассмотрены возможности геоинформационных систем при картографировании и оценке гелиоэнергетических ресурсов. Разработаны алгоритмы оценки количественных характеристик поступления солнечной радиации на естественную поверхность в среде ГИС ArcGIS и GRASS 7.0. Выполнено картографирование величин прямой солнечной радиации, поступающей на территорию Беларуси в целом и отдельных её регионов (НП «Нарочанский») в частности.

Библиогр. 19 назв., рис. 32, табл. 4.

## РЭФЕРАТ

Стрэльчанка А.А. ГІС-картаграфаванне рэсурсаў сонечнай энергіі на тэрыторыі Беларусі (дыпломная работа). – Мінск: БДУ, 2017. – 51с.

Узнаўляльныя крыніцы энергіі, сонечная энергія, геаграфічныя інфармацыйныя сістэмы, сонечная радыяцыя, альбеда.

Разгледжаны магчымасці геаінфармацыйных сістэм пры картаграфаванні і ацэнцы геліаэнергетычных рэсурсаў. Распрацаваны алгарытмы ацэнкі колькасных характарыстык паступлення сонечнай радыяцыі на паверхню ў асяроддзі ГІЗ ArcGIS і GRASS 7.0. Выканана картаграфаванне велічынь прамой сонечнай радыяцыі, што паступае на тэрыторыю Беларусі ў цэлым і асобных яе рэгіёнаў (НП «Нарачанскі») у прыватнасці.

Библиогр. 19 назв., мал. 32 , табл. 4.

## ABSTRACT

Strelchanka A. Gis-mapping of solar resources on the territory of Belarus (diploma thesis). – Minsk: BSU, 2017. – 51 p.

Renewable energy resources, solar energy, geographical information systems, solar radiation, albedo.

The possibilities of geographic information systems during the mapping and an assessment of resources of solar energy are considered in this paper. The algorithm of an assessment of quantitative characteristics of receipt of solar radiation on a natural surface using the environment of GIS ArcGIS and GRASS 7.0 are developed. Mapping of values of the direct solar radiation arriving on the territory of Belarus in general and some parts of the country in particular is executed. Multiple-factor GIS-analysis for the choice of optimum locations of solar

power stations in Republic of Belarus is carried out.

The bibl. 19 ref., fig. 32, table 4.