



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2023661947

Дата регистрации: 05.06.2023

Номер и дата поступления заявки:
2023660618 24.05.2023

Дата публикации и номер бюллетеня:
05.06.2023 Бюл. № 6

Контактные реквизиты:
tppankova@yandex.ru

Автор(ы):

Газимов Тимур Фаискабирович (RU),
Чурсин Владислав Вячеславович (RU)

Правообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Сибирский региональный
научно-исследовательский
гидрометеорологический институт» (ФГБУ
«СибНИГМИ») (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа расчета температуры подстилающей поверхности по данным Landsat 8 с использованием машинного обучения

Реферат:

Программа предназначена для расчета температуры подстилающей поверхности по данным космического аппарата Landsat 8 с применением алгоритмов машинного обучения путём создания классификационной модели типов поверхности, основанной на градиентном бустинге (XGBoost). Всего выделено пять типов поверхности: растительность, оголенная почва, водная поверхность, городская застройка и снег. Программа выполняет следующие функции: открытие файлов для расчета температуры подстилающей поверхности, склеивание двух последовательных сцен, обрезка полученного изображения по заданной площади, классифицирование типов поверхности с использованием ранее полученной модели, присваивание каждому типу поверхности значений отражательной способности подстилающей поверхности, расчет температуры поверхности земли, сохранение полученного изображения со значениями температуры подстилающей поверхности. Получаемые с помощью программы значения температуры подстилающей поверхности могут быть использованы для оценки интенсивности поверхностного городского острова тепла. Тип ЭВМ: не является специфичным; ОС: Windows.

Язык программирования: Python 3.7

Объем программы для ЭВМ: 9 КБ