

УДК 528.8.04:004.21

ЕКСПЕРИМЕНТ SPOT-5 TAKE 5 В УКРАЇНІ

Б.Я. Яйлимов, О.М. Костецький, А.В. Колотій.

За підтримки CNES та ESA проводиться експеримент SPOT-5 Take 5, в рамках якого для затвердженого ESA переліку тестових полігонів кожні 5 днів супутником SPOT-5 проводиться зйомка території. Полігон «Пшеничне» у Васильківському районі Київської області, що представляє Україну в проекті JESAM, визначено ESA як пріоритетний для зйомки.

Експеримент SPOT-5 Take 5 проводиться в контексті підготовки до використання даних нового супутника Sentinel-2 без тривалого періоду розробки нових методів після його запуску. Дані Sentinel-2 відкривають нові горизонти для вирішення широко спектру задач моніторингу стану довкілля загалом та сільського господарства зокрема [1].

В рамках експерименту передбачається розробка, тестування та демонстрація нових методів, сервісів та алгоритмів, для чого використовуються дані, що подібні за своїми характеристиками до даних Sentinel-2 (роздільна здатність 10м, запланований період повторної зйомки – 6 днів з 2016-го р.) – SPOT-5 (10м, період повторної зйомки – 5 днів під час експерименту) [2,3].

В даній роботі досліджується зв'язок таких біофізичних параметрів як індекс листяної поверхні LAI, частка фотосинтетично активної сонячної радіації FAPAR та частка проективного покриття FCOVER і супутникових продуктів, побудованих із використанням даних SPOT-5 для тестового полігону JESAM.

Результати проведеного аналізу на основі підходів [4-9], а також побудовані за його результатами біофізичні продукти детально будуть проаналізовані під час презентації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. A. Kolotii. "Comparison of biophysical and satellite predictors for wheat yield forecasting in Ukraine" / A. Kolotii, N. Kussul, A. Shelestov, S. Skakun, B. Yailymov, R. Basarab, M. Lavreniuk, T. Oliinyk, V. Ostapenko // International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences. – 2015. - P. 39-44.
2. D Mandl. Use of the earth observing one (EO-1) satellite for the Namibia SensorWeb flood early warning pilot / D Mandl, S Frye, P Cappelaere, M Handy, F Policelli, M Katjizeu // Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, IEEE. – 2013.
3. N Kussul. Intelligent computations for flood monitoring / N Kussul, A Shelestov, S Skakun // Institute of Information Theories and Applications FOI ITHEA. – 2008.
4. Азарсков В.Н. Робастные методы оценивания, идентификации и адаптивного управления / В.Н. Азарсков, Л.Н. Блохин, Л.С. Житецкий, Н.Н. Куцуль - К.: НАУ – 2004 – 498 с.
5. GM Bakan Fuzzy filtering algorithm of static object state // Problemy Upravleniya I Informatiki (Avtomatika) -1996. - 5 – С. 77-92.
6. J Gallego, N Kussul, S Skakun, O Kravchenko, A Shelestov, O Kussul Efficiency assessment of using satellite data for crop area estimation in Ukraine// International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 2014, 29, 22-30.
7. Shelestov A., Kravchenko A., Skakun S., Voloshin S., Kussul N. Geospatial information system for agricultural monitoring// Cybernetics and Systems Analysis. - 2013- 49 (1). – P. 124-132.
8. S Skakun, N Kussul, A Shelestov, O Kussul Flood hazard and flood risk assessment using a time series of satellite images: a case study in Namibia// Risk Analysis, 2014, 34 (8), 1521-1537.

9. N Kussul, A Shelestov, S Skakun, O Kravchenko Data assimilation technique for flood monitoring and prediction // Institute of Information Theories and Applications, FOI ITHEA, 2008.

SPOT-5 TAKE 5 EXPERIMENT IN UKRAINE

B. Yailymov, O. Kostetsky, A. Kolotii

Idea of ESA SPOT-5 TAKE 5 experiment is given. Results for Ukrainian test site in 2015 are provided.