

ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВИХ ДАНИХ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Мікуліна М. О. к.е.н., доцент

Поливаний А. Д., бакалавр

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Геоінформаційні системи (ГІС) — це закономірний етап на шляху переходу до безпаперової технології обробки інформації, який відкриває нові широкі можливості маніпулювання даними, що мають просторову прив'язку. У космічному моніторингу земель сільськогосподарського призначення зацікавлені як виробники сільгосппродукції, так державні служби. З одного боку, оперативна і детальна інформація про стан вирощуваних культур дозволяє ефективно планувати агрономічні заходи і досягати максимальних урожаїв. З іншого боку, дані ДЗЗ -незалежне і об'єктивне джерело інформації для державних служб. Ці дані можуть використовуватися для складання кадастру земель сільськогосподарського призначення, проведення їх оцінки, перевірки і уточнення меж сільгоспугідь, контролю цільового використання земель. Для створення електронних карт, їх зберігання, постійного оновлення, модифікації, керування, аналізу просторових даних використовують географічні інформаційні системи, вони інтегрують просторову інформацію та інформацію інших типів для розв'язку просторових завдань, пов'язаних з аналізом, моделювання, прогнозуванням, управлінням, а також інвентаризацією та підтримкою прийняття оптимальних рішень, для підприємств, що займаються органічним землеробством. В Україні використання даних супутникового зондування в сільському господарстві на даний момент перспективний напрямок, що швидко розвивається. Спостереження за полями проводиться різними способами: об'їзд полів, збір та аналіз зразків, використання датчиків і аерозйомки. При поточному рівні розвитку технологій можна запустити безпілотник, оснащений датчиками та обладнанням для фото або відеозйомки, запас палива якого дозволяє йому здійснювати політ тривалістю близько півгодини. Однак складність в управлінні та утриманні такої техніки, а також розмір сільгоспугідь від 100 га роблять таку схему роботи дорогою і важкореалізованою. Для таких масштабів у світовій практиці частіше використовуються космічні зйомки з супутників, обробка яких дозволяє спостерігати за посівами і на основі обробки таких знімків із накладенням у

червоному та інфрачервоному спектрі приймати рішення про «точкове» внесення добрив, інсектицидів або гербіцидів, поливі або інших діях. Крім того, дані таких програм можна завантажувати на будь-який електронний носій або в бортовий комп'ютер сільськогосподарської техніки. Системи спостереження за станом посівів зі супутника вже успішно використовуються у багатьох країнах Америки, Європи та СНД. Найбільш відомими і ефективними провайдерами цього сервісу є такі компанії, як Cropio (США), eLeaf (Голландія), Precision Agriculture (Австралія), Astrium-Geo (Франція), MapExpert. Використання цих систем дозволяє не тільки оперативно стежити за станом полів, але й у режимі реального часу отримувати звіти і повідомлення про найбільш важливі події по Інтернету або смс; робити прогнози по врожайності полів і всього господарства цілком; отримувати супутню інформацію про ринки сільгосппродукції, котирування валют і ціни сільськогосподарських товарів на окремих біржах; зіставляти поточні та історичні значення індексів вегетації, вологості ґрунту, вмісту добрив.

Список використаних джерел

1. Морозов В.В., Лисогоров К.С., Шапоринська Н.М. Геоінформаційні системи в агросфері: Навч. посібник. Херсон, Вид-во ХДУ, 2007 - 223 с.
2. Морозов В.В. Моделювання і прогнозування для проектів геоінформаційних систем/ Морозов В.В., Плоткін С.Я., Поляков М.Г. та ін. За ред. професора В.В. Морозова. Херсон, Вид-во ХДУ, 2007. 328 с.

Науковий керівник: Мікуліна М.О., к.е.н., доц.