

## СУПУТНИКОВИЙ GPS – НАВІГАТОР В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

*Сірик Т.І., студентка\*,  
Харківський національний технічний університет  
сізьського господарства імені Петра Василенка*

Нині у світі відбувається швидкий розвиток нових технологій: розроблена низка комп'ютерних програм, у тому числі електронні таблиці, бази даних, географічні електронні системи та інші види прикладного програмного забезпечення. Система глобального позиціонування (GPS) дає можливість визначити конкретне місце на полі з точністю до кількох сантиметрів. Існує чимало спеціальних датчиків, які можуть відображати стан і характеристику ґрунту, стан посівів, процес збирання, видаючи дані, що використовуються для корекції чи контролю певної операції.

Однією із нових технічних розробок є супутниковий GPS-навігатор. Комплексні технології виробництва сільськогосподарської продукції, що одержали назву "точне землеробство" (Precision Farming), почали активно розвиватися за кордоном ще наприкінці 90-х років, і визнані світовою сільськогосподарською наукою як досить ефективні передові технології, що переводять аграрний бізнес на більш високий якісний рівень. Ці технології є інструментом, що забезпечує рішення трьох основних задач, що зумовлюють успіх в умовах сучасного ринку - наявність своєчасної об'єктивної інформації, здатність прийняти вірні управлінські рішення й можливість реалізувати ці рішення на практиці.

За допомогою сучасного GPS-навігатора можна вирішити чимало проблем.

По-перше, на 7% зменшити затрати робочого часу на обробку ділянки, слід підкреслити, що за допомогою навігатора з'являється можливість працювати в різні погодні умови і також вночі. Як доказ цьому, в господарствах компанії «Інтеко-Агро», Белгородської області був зафіксований і занесений в книгу рекордів Гіннеса новий світовий рекорд «Рекорд швидкості сівби соняшника одночасно з внесенням рідких добрив». За добу провели посів гібриду соняшника «Syngenta seeds» одночасно з внесенням добрива на поле площею 667,2 га. По-

---

\* Науковий керівник – Нікітіна О.М., асистент

друге, більшість українських землекористувачів навіть не знають точної кількості землі у своїй власності, це можна списати на те, що робота здійснюється на підставі карт 20 літньої давнини, при цьому немає достовірної інформації про стан ґрунту, його властивості.

Великі території, які зайняті під сільськогосподарські угіддя, досить складно контролювати через нерозвинену мережу пунктів оперативного моніторингу, наземних станцій, у тому числі і метеорологічних, відсутність авіаційної підтримки, зважаючи на дорожнечу і т.д. Крім того, в силу різного роду природних процесів, відбувається постійна зміна кордонів посівних площ, характеристик ґрунтів та умов вегетації на різних полях і від ділянки до ділянки. Всі ці фактори перешкоджають отриманню об'єктивної, оперативної інформації, необхідної для констатації поточної ситуації, її оцінки та прогнозування. А без цього практично неможливі збільшення виробництва сільськогосподарської продукції, оптимізація використання земель, прогнозування врожайності, зменшення витрат та підвищення рентабельності.

По-третє, значна економія на мінеральних, органічних добривах і засобах захисту. По-четверте, складені за допомогою систем супутникової навігації електронні карти полів дозволять виявити їх ефективну площу, а також використовувати в диспетчерській програмі, де буде чітко видна робота техніки на конкретних полях, з детальним треком їх обробки. Задавши ширину робочого органу трактора, обприскувача або комбайна, ви наочно на карті та в цифрах у звіті побачите оброблену, необроблену площі і площа перекриттів. Це дозволить оцінити якість проведених робіт, точно розрахувати заробітну плату механізаторів.

Інформація про точні технології є найціннішим ресурсом сільгоспвиробника, оскільки вона важлива на всіх етапах сільськогосподарського виробництва. Її складовою є: характеристика культур; агрофізичні та агрохімічні властивості ґрунту; видовий склад шкідливих об'єктів агрофітоценозу; вимоги щодо внесення добрив; динаміка урожайності тощо.

В Україні процес впровадження інноваційних технологій у систему управління сільським господарством знаходиться на стадії розвитку. Так, спеціалістами відділу космічних інформаційних технологій та систем Інституту космічних досліджень НАНУ-НКАУ (Куссуль Н.М.) спільно з Національним університетом біоресурсів

природокористування України (Шелестов А.Ю.) на замовлення Міністерства агрополітики було розроблено Web-портал системи агромоніторингу сільськогосподарських культур. Геопортал призначений для надання сервісів моніторингу сільськогосподарських культур на території України через мережу Інтернет (<http://agro.ikd.kiev.ua>). У 2011 р. співробітники відділу завершили проект Європейської комісії «Оцінювання площ посівів на основі супутникових даних в Україні». Розроблені алгоритми використовуються для вирішення прикладних задач в галузі сільського господарства та моніторингу стану рослинності.

Отже, можемо зробити наступні висновки. Інновації в сільському господарстві потрібні, але найбільш потрібне запровадження їх на території України. Наша країна має величезний аграрний потенціал, який виражається в сприятливих погодно-кліматичних умовах, високій родючості ґрунту, якщо збільшити використання таких речей, як супутникові GPS-навігатори, сільське господарство стане «золотою жилою» економіки країни.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗМІНИ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

*Судакова А.О., студентка\*,  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка*

Організаційний розвиток можна трактувати як довготермінову роботу в організації щодо удосконалення процесів вирішення проблем і оновлення. Такий розвиток є стратегічним шляхом, з одного боку, зростання загальної ефективності організації, а з іншого - підвищення почуття задоволеності та поліпшення умов праці співробітників.

Зміни - це питання, яке стосується всіх організацій. Більшість компаній і відділів великих корпорацій приходять до висновку, що вони повинні проводити помірну реорганізацію, хоча б раз на рік, і корінну - кожні 4-5 років. Зміни всередині організації, як правило, - це реакція на зміни у зовнішньому середовищі.

Під організаційними змінами розуміють будь-яку зміну в одному або кількох елементах організації. Зміни можуть стосуватися будь-

---

\* Науковий керівник – Крала В.Г., асистент