

С.І. Тищенко, канд. пед. наук, доцент  
Миколаївський національний аграрний університет

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

*У статті запропонований механізм використання інформаційних технологій у діяльності аграрних підприємств. Виявлено основні проблеми та перспективи на шляху адаптації сучасних технологій у рослинництві, новітніх техніко-технологічних рішень в тваринництві та ресурсозберігаючих систем землеробства до існуючих умов вітчизняного сільськогосподарського виробництва.*

**Ключові слова:** інформаційні технології, програмне забезпечення, аграрні підприємства, інформаційні системи, управління, інформаційна інфраструктура.

**Постановка проблеми.** Сучасному зовнішньому середовищу, в якому працюють вітчизняні підприємства, властивий високий динамізм. Процеси ринкової трансформації та підвищення конкуренції викликають необхідність швидкого та гнучкого реагування підприємств на зміни у ринковому середовищі [9, с.83]. За таких умов традиційні системи управління виробництвом не забезпечують адекватного реагування і вимагають використання сучасних концепцій, методів та інструментів управління підприємством, а також інформаційних технологій, технічних засобів та програмного забезпечення. В цьому аспекті набувають актуальності проблеми впровадження сучасних інформаційних систем забезпечення управління підприємством, що значно підвищують показники ефективності його діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В дослідженні проблеми впровадження інформаційних систем та технологій в діяльності аграрних підприємств використані методології та дані, представлені в працях вітчизняних науковців М.І. Андрушко, Ю.Г. Лисенка, С.І. Левицького, М.П. Денисенка та зарубіжних дослідників А.В. Христофорова, А.А. Козирева, П. Легрі. Вивчення результатів дослідження зазначених авторів виявило наявність різних точок зору щодо сутності інформаційних систем підтримки управлінських рішень, їх складових, підходів до розробки та оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій у діяльність аграрних підприємств.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є розкриття наукових засад концептуальної схеми використання інформаційних технологій у діяльності аграрних підприємств.

**Виклад основного матеріалу досліджень.** Широкий спектр впровадження інформаційних технологій у діяльність аграрних підприємств сприяє організації конкурентоспроможного виробництва, надає можливість в рамках прийнятих перспективних планів знайти сучасні технології та методи їх реалізації, сприяє в розробці бізнес-планів, що дозволяють розкрити проблеми виробництва і обґрунтувати методи їх подолання [3, с.215-216].

Програмне забезпечення, що допомагає здійснювати управління в аграрному підприємстві, можна розділити на такі основні групи:

- управлінське програмне забезпечення, що базується на роботі з електронною картою полів і прив'язаною до неї базою даних (геоінформаційні системи). Подібні ГІС в сільському господарстві забезпечують: впорядкування інформації про господарство і виробничому процесі; формування звітів і завдань; планування та моделювання виконання технологічних операцій; забезпечення інформаційної підтримки у прийнятті рішень; і в деяких випадках обробку даних з бортових комп'ютерів сільськогосподарської техніки та формування аплікаційних карт для диференційованого внесення добрив. До даних програм відносяться: ГЕО-Агро, ГІС Панорама Землеробство, Farm Works Site (Pro), SST Summit, SMS Desktop Software (Advanced і Basic), JD Reports MAP, АграрОфіс, Agro-Net NG, FarmView Record Keeper та інші. Існують також управлінські програми для кишенькового комп'ютера (КПК або комунікатора). Як правило, такі програми, є доповненням до програмного забезпечення, встановленого на стаціонарні комп'ютери. До них відносяться: Farm Truck Mate, SST Stratus та ін.

- програмне забезпечення для обміру полів і відбору ґрунтових проб в полі. Встановлюється на КПК або польовому ноутбучі: ГЕО-Обліковець, ГЕО-План, Кишеньковий вимірювач, Агронавт (є можливість використання для паралельного управління технікою) Farm Works Mobile, SST Stratus, SMS Mobile, AGRO-GPS Mobilbox та ін.;

- програмне забезпечення для створення карт:

а) спеціалізовані програми для роботи з агрономічними картами - агроуправління, Site, Farm Works Site Pro, SSToolbox, LandView Mapper та ін.;

б) універсальні картографічні програми - Карта-2011, MapInfo ArcView та ін.;

- програмне забезпечення для моніторингу техніки в сільському господарстві:

а) спеціалізовані програми для сільського господарства - ГІС Панорама АГРО, ГІС Панорама АВТО та ін.;

б) універсальні: Автограф, Супутник, Біт-Нова, Бізнеснавігатор та ін.;

- програмне забезпечення для тваринництва: Stock, Stock Mobile, Porcites, Vaquites, Ovites та ін.;

- бухгалтерське програмне забезпечення: 1С: Підприємство 8 (Управління сільськогосподарським підприємством, Бухгалтерія сільськогосподарського підприємства, Бухгалтерія птахофабрики, Бухгалтерія елеватора та комбікормового заводу, Бухгалтерський і виробничий облік хлібоприймального підприємства та підприємств з переробки зернових культур, Селекція в тваринництві, Свинарство), планування в рослинництві і тваринництві, бюджетне планування підприємств АПК, Farm Funds та ін [8, с.58].

Окремої уваги заслуговують інформаційні технології агрологістики. На українському та зарубіжному ринку існує низка інформаційних технологій для ефективного використання їх на агропромислових підприємствах. Програмний продукт, який випускається компанією ESRI (США) ArcLogistics 9.3 - це інструмент для планування та оптимізації роботи парку транспортних засобів: імпорту замовлень, розрахунку оптимальних маршрутів, створення маршрутних листів, побудови звітів, аналізу ефективності роботи. Основними перевагами ArcLogistics 9.3 є забезпечення і розподіл замовлень по парку транспортних засобів, наявність дорожніх даних по всій території Європи, сумісність з іншими програмними продуктами ESRI, використання безлічі складів, облік тимчасових вікон, велика кількість характеристик транспортних засобів, робота з парними замовленнями, різноманітні звіти. Головним недоліком продукту є вартість, що становить близько 12,5 тис. дол. США

Одним із програмних продуктів для агрологістики є TruckStops, продукт фірми MicroAnalytics. TruckStops - провідне програмне забезпечення для маршрутизації транспортних засобів і планування. Воно спроектовано для компаній, що використовують п'ять або більше транспортних засобів. Переваги використання відповідного продукту полягають у можливості здійснювати повний контроль у часі поїздок, кілометрах, оплаті водіям, обслуговуванні транспортного засобу та вартості палива. Використання TruckStops дозволяє фірмам зменшувати вартість поставки, поліпшує запропонований клієнтам сервіс, виробляє ефективні за вартістю маршрути, збільшує адміністративне управління.

Але недоліком продукту також є вартість програми, що становить близько 1650 дол. США [2, с.85].

Як зазначено вище, комп'ютерні програми для аграрного підприємства в основному мають вузьку спеціалізацію. Отже, система управління аграрним виробництвом на рівні підприємства при її створенні часто включає в себе декілька програмних модулів (як одного, так і декількох виробників): агрономічно-картографічного, моніторингового, бухгалтерського, агрологічного.

Сучасні інформаційні технології об'єднують традиційні операції при роботі з базами даних і статистичним аналізом, що дає змогу правильно прийняти управлінське рішення. Ці особливості відрізняють інформаційні технології від інших виробничих систем і забезпечують унікальні можливості для її застосування в широкому спектрі завдань, пов'язаних з аналізом і прогнозом явищ і подій навколишнього світу, з осмисленням і виділенням головних чинників, а також їх можливих наслідків, з плануванням стратегічних рішень і поточного управління.

Використання сучасних інформаційних технологій в діяльності аграрних підприємств зумовлюють зміну робочих місць, зокрема створення автоматизованих робочих місць. Революція в інформаційних технологіях, яка відбувається сьогодні – глобальний процес, що створює нові можливості в професійній діяльності. В сучасних умовах лідируючі позиції можна зайняти тільки за умови широкого використання інформаційних технологій. Прийняття обґрунтованих рішень знаходиться в прямому зв'язку від того, який обсяг інформації надходить та як вона використовується. Для того, щоб використовувати її результативно, потрібно навчитися накопичувати, узагальнювати, оволодівати інформацією як про внутрішнє, так і про зовнішнє по відношенню до організації, підприємства чи установи середовища. Головним завданням є постійна адаптація до динамічного зовнішнього середовища.

При переході до вищого рівня управління в аграрному підприємстві необхідні інші методологічні підходи до організації і обробки даних отриманих в дослідках, які повинні базуватись на принципах системного підходу до вивчення об'єкту досліджень.

Сучасна економічна ситуація диктує аграрним підприємствам новий підхід до організації внутрішнього планування. За залучення іноземних інвесторів усе частіше необхідним є бізнес-план, який би відповідав міжнародним стандартам і був адаптований до наших умов. Тому виникає потреба в покращенні механізму бізнес-планування із застосуванням при цьому сучасних інформаційних технологій.

В процесі бізнес-планування найбільш широко застосовують програми Comfar (UNIDO), Project Expert (розробка компанії „Про-Інвест Консалтинг”), пакети компаній „ІНЕК” та „Альт-Інвест”, російські версії Project Manager, Success та інші. При неможливості придбання спеціального програмного забезпечення, відповідна комп’ютерна модель бізнес-плану може бути реалізована працівниками аграрного підприємства в середовищі MS Excel, а для презентації результатів планування доцільно використати засоби пакета MS Power Paint.

Найоптимальнішим варіантом для бізнес-планування в аграрному підприємстві є використання комп’ютерної програми Project Expert, яка має не лише дружній інтерфейс, а й дає можливість користувачу описати практично будь-який інвестиційний проект, будь-яку схему фінансування, враховує ризики проекту.

В плануванні діяльності аграрного підприємства також важлива швидкість проведення розрахунків і дослідження різних варіантів розвитку проекту, що дозволяє робити більш обґрунтовані висновки за результатами економічного аналізу інвестиційного проекту та приймати більш зважені стратегічні рішення.

Project Expert - краща у своєму класі програма, яка стала, завдяки своїм можливостям, стандартом для планування та оцінки інвестиційних проектів в Росії, країнах СНД і Балтії. Конкурентні переваги Project Expert – це специфіка російської та української економіки плюс міжнародні стандарти.

Project Expert дозволяє гнучко враховувати зміни в економічному оточенні і оперативно відображати зміни. В основу Project Expert покладено методику UNIDO з оцінки інвестиційних проектів і методику фінансового аналізу, визначену міжнародними стандартами IAS. Саме ці функції надаватимуть можливості використання даних для корегування, наприклад, агрозаходів при вирощуванні сільськогосподарських культур, управлінні продукційними процесами рослин, поточного та довгострокового планування й прогнозування тощо. Їх використання пов’язано з розвиненими аналітичними можливостями, дозволяє наочно відобразити й осмислити інформацію про локальні об’єкти, процеси і явища як окремо, так і в сукупності.

**Висновки.** Використання сучасних інформаційних технологій у діяльності аграрних підприємств з метою збору, зберігання, перетворення і систематизації інформації має велике значення для корегування технологій управління у сільському господарстві, а також поточного та довгострокового планування й прогнозування економічних явищ.

Актуальними напрямками подальшої розробки окресленої проблеми є пошуки шляхів підвищення ефективності застосування інформаційних технологій у діяльності аграрних підприємств на основі застосування системного підходу.

**Бібліографічний список:** 1. Андрушко М.І. Прогнозування можливостей виробництва і споживання сільськогосподарської продукції / М.І. Андрушко // Економічний простір: Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету. – Дніпропетровськ, 2013. – № 40. – С. 386–393. 2. Бойко Н. Значення інформаційного забезпечення логістичної системи при формуванні інформаційних потоків у роздрібній торговельній мережі // Вісник Львів ун-ту. – 2008. – Вип. 39. – С. 84-86. 3. Ільчук М.М. Основи підприємницької діяльності та агробізнесу [навч. посібник] / М.М. Ільчук, Т.Д. Іщенко, В.К. Збарський та ін.; За ред. М.М. Ільчука. – К.: Вища освіта, 2002. – 398 с.: іл. 4. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении / А.А. Козырев. – СПб.: Из-во В.А. Михайлова. – 2003. – 496 с. 5. Крачок Л.І. Новітні технології у сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження / Л.І. Крачок // Сталий розвиток економіки. – 2013. – Вип. 20. – С. 224-231. 6. Організація та проектування логістичних систем: підручник / за ред. проф. М.П. Денисенка, проф. П.Р. Лековця, проф. Л.І. Михайлової. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 336 с. 7. Петрик А.В. Особливості формування транспортних систем а агропромисловому виробництві // Ринок комплексних транспортних систем та прикладні проблеми логістики. – К., 2004. – С. 177-179. 8. Пригодський О.М. Підвищення ефективності системи управління виробництвом аграрних підприємств на основі використання сучасних інформаційних технологій / Олександр Пригодський// зб.матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії». – м. Переяслав-Хмельницький, (29-30 листопада 2014 р.). – С. 56-58. 9. Топалов А.Д. Проблеми ефективного розвитку сільського господарства в ринкових умовах / А.Д. Топалов //Економіка: проблеми теорії та практики. – Вип. 194. – Т. 5. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 82-85.

**С.И. Тищенко Использование информационных технологий в деятельности аграрных предприятий** В статье предложен механизм использования информационных технологий в деятельности аграрных предприятий. Выявлены основные проблемы и перспективы на пути адаптации современных технологий в растениеводстве, новейших технико-

технологических решений в животноводстве и ресурсосберегающих систем земледелия к существующим условиям отечественного сельскохозяйственного производства.

**Ключевые слова:** информационные технологии, программное обеспечение, аграрные предприятия, информационные системы, управление, информационная инфраструктура.

**S.I. Tishenko. Use of information technologies in activity of agrarian enterprises.** The wide range of implementation of information technologies in activity of agrarian enterprises promotes organization of competitive production, gives opportunity to find modern technologies and methods of their realization within the accepted long-term plans, and promotes development of business plans which allow to reveal problems of production and to found methods of their overcoming.

Computer programs for agrarian enterprise generally have narrow specialization. Therefore, the managerial system of agrarian enterprise at its creation often includes some program modules (either one or several producers): agronomical and cartographical, monitoring, accounting and agrologistic.

Modern information technologies unite traditional operations during the work with databases and statistical analysis that gives the chance to make correctly the administrative decision. These features distinguish information technologies from other production systems and provide unique opportunities for their application in a wide range of tasks connected with the analysis and forecast of phenomena and events of world around, with understanding and determining of main factors, and also their possible consequences, with planning of strategic decisions and with current management.

Use of modern information technologies in activity of agrarian enterprises predetermines change of workplaces, in particular creation of the automated workplaces. Today's revolution in information technologies is global process which creates new opportunities in professional activity. The leading positions can be taken in modern world only using information technologies widely. Making reasonable decisions is in direct link with volume of incoming information and with its use. To use it effectively, it is necessary to learn to accumulate, generalize, and understand information about internal and external things that relate to organization, the enterprise or institution. The main task is permanent adaptation to dynamic environment.