

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМ ПРОЦЕСОМ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ У КОНТЕКСТІ ЇХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОНОВЛЕННЯ

Сас Л.С.

*кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри обліку і аудиту
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника*

Обґрунтовано необхідність застосування інноваційних технологій у процесі управління виробництвом сільськогосподарських підприємств як складової їх технологічного оновлення. Розглянуто існуючі автоматизовані системи управління виробничим процесом сільськогосподарських підприємств, які забезпечують реалізацію таких складових управління, як: планування виробничого процесу, контроль за його здійсненням, облік та аналіз результатів, оцінка проведених заходів, управління бізнес-процесами, організація та управління агровиробництвом в цілому. Це, зокрема, системи: Farm management, АРМ-агронома, аграрний офіс, ВРМ, ВАРМ, CRM, STATISTIKA.

Ключові слова: інновації, технології, автоматизовані системи, сільськогосподарські підприємства, управління виробництвом.

Постановка проблеми. Технологічне оновлення сільськогосподарських підприємств є вимогою часу та ринкової системи господарювання. Ефективне функціонування суб'єктів господарювання неможливе без адекватних сучасним реаліям інноваційних змін.

Вагоме значення для ефективного здійснення процесу технологічного оновлення виробництва сільськогосподарських підприємств мають інноваційні технології управління, які реалізуються з допомогою відповідного програмного забезпечення. Це, зокрема, технології, пов'язані з плануванням, бізнес-процесами, маркетингом, бюджетуванням, контролем доходів і витрат, управлінням персоналом, документацією, взаємовідносинами з клієнтами, управлінням земельним фондом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розгляду питань застосування автоматизованих систем управління у виробничому процесі присвячені праці О. Бородіної, В. Вольського, О. В'юненко, С. Дудак, І. Петренко, О. Тітової, О. Шарапи та ін. Однак, динамічність зовнішнього середовища функціонування сільськогосподарських підприємств, швидкий розвиток інформаційних технологій, вимагає постійного моніторингу зазначеної проблематики.

Постановка завдання. Метою статті є розгляд інноваційних автоматизованих систем управління виробничим процесом сільськогосподарських підприємств.

Виклад основного матеріалу. Серед автоматизованих систем управління виробничим процесом сільськогосподарських підприємств слід виокремити програмне забезпечення для:

- управління сільськогосподарським підприємством (АРМ-агронома, аграрний офіс, Farm-менеджмент, системи управління фермою, електронні системи управління стадом);

- управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM-системи);

- управління бізнес-процесами (ВРМ-системи, ВАРМ-системи);

- формування статистичної інформації (STATISTIKA).

Аграрний офіс [1; 2; 3; 4, с. 52-55; 5, с. 35-37] – один із видів сучасного програмного забезпечення для управління (керівника, менеджера, бухгалтера). Дає можливість планувати і контролювати сільськогосподарську діяльність, зокрема завдяки ведення історії сівозмін, аналізу полів та вегетації рослин, а також ведення бухгалтерського обліку, здійснення аналітичних фінансових розрахунків та обліку кадрів.

АРМ агронома (автоматизоване робоче місце агронома) [6; 7; 8] – програмне забезпечення, яке дозволяє реалізувати комплекс агрономічних задач, зокрема: відображати і фіксувати у режимі реального часу розміщення техніки; створювати та оновлювати карти полів; редагувати дані; вести моніторинг полів; формувати звіти агронома з фіксацією фактів спостереження; здійснювати підготовку схем відбору проб ґрунтів, включаючи автоматичну нарізку полів на ділянки визначеної площі; виконувати розміщення точок відбору; опрацьовувати якісні характеристики; будувати матриці висот, якостей, схилів; вести електронні паспорти полів, довідники і класифікатори, дані про структуру господарства, контури полів; вести кадастрові дані; забезпечувати автоматичну побудову тематичних картограм полів; здійснювати підготовку і автоматичне формування звітів на основі заданих параметрів і шаблонів.

Системи управління фермою [9; 10] – програмне забезпечення, яке дозволяє автоматизувати процес управління молочним комплексом, зокрема: формування інтерактивної бази з питань доїння, годування, розведення тварин; автоматизація безпосередньо процесів життєдіяльності тварин, доїння та розмноження поголів'я; створення архівних даних щодо

тварин; побудова наочних звітів, списків технологічних завдань та графіків. До таких програм належать: система DAIRYPLAN, модульна система AFIFARM, ALPRO, Plem Office.

Система Farm management [11; 12] передбачає застосування програмного забезпечення для керування фермами – планування, контролю та аналізу всіх дій на фермі (землеробство, посадка, захист рослин, запліднення, зрошення, збирання врожаю, відстеження кількості використаних матеріалів, витрати та години роботи для кожної діяльності та ін.). Аналітичні можливості програми дозволяють вивчити умови діяльності, зокрема зміни ґрунту та врожайності; витрати посадкового матеріалу, добрив, людських ресурсів, паливно-мастильних матеріалів, транспорту; здійснювати управління ресурсами з метою зростання врожайності, зниження витрат та прогнозування результатів; формування звітів відповідно до вимог законодавства.

Електронна система управління стадом – дозволяє в режимі on-line контролювати основні показники поголів'я худоби на фермі.

CRM-система (Customer Relationship Management або управління відносинами з клієнтами) [4, с. 52-55; 13, с. 176-180; 14; 15, с. 391-397] – це прикладна програма для автоматизованого управління продажем, маркетингом і сервісом, яка дозволяє управляти рухом клієнтів від знайомства з продукцією до купівлі та сервісного обслуговування, тобто забезпечує взаємодію з клієнтами. Програмне забезпечення також називають автоматизованою практичною реалізацією маркетингу на підприємстві. З метою налагодження взаємовідносин, подальшого аналізу та прийняття управлінських рішень, програма забезпечує збереження інформації про наявних і потенційних клієнтів, існуючу співпрацю, здійснені персоналом контакти. У сільськогосподарському виробництві з допомогою зазначеного сервісу автоматизують “польові продажі”, виїзд інженерів на поле для обслуговування агротехніки.

ВРМ-система [4, с. 52-55; 16, 48-53; 17] є системою методів менеджменту та відповідним технологічним рішенням, які дозволяють ефективно налагодити структуровані бізнес-процеси в організації, управляти окремими бізнес-процесами в конкретний момент часу, визначати їх протікання за встановленими правилами, з урахуванням змін, визначати продуктивність. Вважається технологією, яка в режимі on-line забезпечує

отримання інформації, здійснення її аналізу та випрацювання управлінських рішень. ВРМ-система дозволяє підприємству організувати максимально ефективну роботу працівників, надати їм чіткі регламенти щодо дій і поетапно вести користувачів до бажаного результату. Застосування ВРМ-системи у сільському господарстві передбачає автоматизацію процесів планування робіт щодо обробки землі, посіву, збору врожаю; управління земельним фондом, прогнозування врожайності на основі аналізу статистичних даних.

ВАМ-система [4, с. 52-55; 18] (Business Activity Monitoring або систем моніторингу бізнес-процесів) – забезпечує можливість відслідковування та контролювання виконання процесів, дотримання правил і передачу отриманих даних відповідним користувачам. Тобто система ВАМ є програмним забезпеченням, яке дозволяє здійснювати моніторинг бізнес-процесів у реальному часі з метою створення єдиної системи управління підприємством шляхом забезпечення інформаційної системи здатністю відповідати реальним потребам підприємства. Технологія ВАМ уможливує інформування, аналіз і випрацювання сигналів у випадку відхилень від заданих параметрів відповідно до значень ключових індикаторів виробничого процесу в режимі реального часу. ВАМ-інструменти повинні забезпечувати можливість миттєвої оцінки ситуації і ходу операції; фіксувати порушення і збої, зберігати статистику продуктивності операцій. ВАМ також вважається продовженням ВРМ щодо контролю виконання процесу.

Система STATISTICA [5, с. 36-37] – забезпечує здійснення інтерактивного аналізу статистичних даних за допомогою низки класичних методів, проведення графічного аналізу та візуалізацію його результатів завдяки високоякісній графіці.

Висновки. Таким чином, існуюче програмне забезпечення для керування сільськогосподарським підприємством дозволяє планувати, контролювати та аналізувати всі дії щодо організації виробничого процесу у рослинництві (АРМ-агронома, аграрний офіс) та тваринництві (Fagm-менеджмент, системи управління фермою).

Системи ВРМ та ВАМ забезпечують налагодження та моніторинг за бізнес-процесами в організації в конкретний момент часу з урахуванням змін ситуації. CRM-система автоматизує управління продажем, маркетингом і сервісом, тобто взаємодію з клієнтами.

Література:

1. Петренко І. Точне землеробство – мода чи культ? URL: <http://agro-business.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/2556-tochne-zemlerobstvo-moda-chy-kult.html> (дата звернення 17.10.2018 р.).
2. Бородина О.М., Тітова О.П. Ефективність впровадження технологій точного землеробства в аграрних підприємствах України. URL: <http://intkonf.org/titova-o-p-den-borodina-o-m-efektivnist-vprovadzhennya-tehnologiy-tochnogo-zemlerobstva-v-agramih-pidpriemstvah-ukrayini> (дата звернення 19.02.2019 р.).
3. Вольський В.А., Дудак С.М. Основні технології обробітку ґрунту. Дискусія. URL: <http://agroprod.biz/2017/07/31/osnovni-tehnolohiji-obrobitku-gruntu-dyskuvannya> (дата звернення 18.02.2019 р.).
4. В'юненко О.Б. Проблеми створення територіальних систем автоматизованого моніторингу сільського господарства // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – 2014. – Вип. 5. – С. 52-56. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_ekon_2014_5_13 (дата звернення 22.10.2018 р.).
5. Щербина О.В. Застосування сучасного програмного забезпечення для біометричної обробки даних у сільському господарстві // Перспективні напрямки наукової думки. – 2018. – Том 6. – С. 35-37. URL: https://ukrlogos.in.ua/documents/18_04_2018_224.pdf (дата звернення 22.10.2018 р.).
6. АРМ агронома. URL: <http://gisagro.com/produkty/arm-agronoma> (дата звернення 22.02.2019 р.).

7. Інформаційно-аналітична система “Аграрії разом”. URL: https://agrarii-razom.com.ua/sites/default/files/agrarii_razom.ppsx (дата звернення 27.02.2019 р.).
8. Концєба С.М. Удосконалення автоматизації облікового процесу в сільськогосподарських підприємствах. URL: <http://lib.udau.edu.ua/bitstream/B0.pdf> (дата звернення 27.02.2019 р.).
9. Орлов О. Управління сучасною молочною фермою. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynyntstvo/item/8114-upravlinnia-suchasnoi-molochnoi-fermoi.html> (дата звернення 27.02.2019 р.).
10. Кравчук А., Крючкова Л., Ніколаєв І. Процеси управління на молочних фермах. URL: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/6790/1/mure_4_2001.pdf (дата звернення 27.02.2019 р.).
11. Bliss Milton E. Farm management / Milton E. Bliss. URL: <https://www.britannica.com/topic/farm-management> (дата звернення 01.03.2019 р.).
12. What is farm management? URL: <https://www.farmmanagement.pro/what-is-farm-management> (дата звернення 01.03.2019 р.).
13. Шапапа О.М. Управління відносинами з клієнтами через впровадження CRM-систем як складова ефективного ведення бізнесу // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – № 7. – С. 175-183. URL: http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Aktualni-problemy-ekonomiky/Akt-prob-ekonomiky-2009-7/Akt-prob-ekonomiky-2009-7_175-183.pdf (дата звернення 22.10.2018 р.).
14. CRM для продаж. URL: https://www.terrasoft.ua/sales-crm?activity=ppc_adwords_search_crm_pc_ua_ru&yagla=&gclid=EAIaIQobChMIpZSIftfOQ3wIVyUWaCh0YOQsrEAAyASAAEgJBo_D_BwE (дата звернення 22.10.2018 р.).
15. Чазов С.В. Автоматизація та стандартизація управління відносин з клієнтами, тобто впровадження CRM-системи. – С. 391-397. URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/8_ukr/68.pdf (дата звернення 22.02.2019 р.).
16. Копп А., Орловський Д.Л. Розробка інструментальних засобів для підтримки процесу аналізу діаграм потоків даних // Scientific Journal «ScienceRise». – № 12 (41) 2017. – С. 48-53. URL: <http://journals.uran.ua/sciencerrise/article/viewFile/118799/115110> (дата звернення 01.03.2019 р.).
17. BPM – управління бізнес-процесами. URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm> (дата звернення 27.02.2019 р.).
18. BAM (Business Activity Monitoring). URL: <https://piter-soft.ru/knowledge/glossary/process/bam-system.html> (дата звернення 27.02.2019 р.).

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В КОНТЕКСТЕ ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ

Сас Л.С.

*кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры учета и аудита
Прикарпатского национального университета
имени Василия Стефаника*

Обоснована необходимость применения инновационных технологий в процессе управления производством сельскохозяйственных предприятий как составляющей их технологического обновления. Рассмотрены существующие автоматизированные системы управления производственным процессом сельскохозяйственных предприятий, обеспечивающих реализацию таких составляющих управления, как: планирование производственного процесса, контроль за его осуществлением, учет и анализ результатов, оценка проведенных мероприятий, управление бизнес-процессами, организация и управление агропроизводством в целом. Это, в частности, системы: Farm management, АРМ-агронома, аграрный офис, BPM, BAM, CRM, СТАТИСТИКА.

Ключевые слова: инновации, технологии, автоматизированные системы, сельскохозяйственные предприятия, управления производством.

AUTOMATED MANAGEMENT SYSTEMS FOR MANUFACTURING PROCESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THEIR TECHNOLOGICAL UPGRADE

Sas L.S.

*cand. sc. (ekon.), associate professor,
the Department of Accounting and Auditing
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*

The necessity of using innovative technologies in the process of production management of agricultural enterprises as an element of their technological updating is substantiated. The existing innovative automated management systems of production process of agricultural enterprises are considered. These systems assure realization of such components of management as planning of production process, control over its implementation, accounting and analysis of results, evaluation of implemented measures, management of business processes, organization and management of agroproduction in general. These systems are as follows: Farm management, AWP of agronomist, agrarian office, BPM, BAM, CRM, STATISTIKA.

Keywords: innovations, technologies, automated systems, agricultural enterprises, production management.