

УДК 004.023

М.В. СИДОРУК, Ю.О. РОМАНОВА
Херсонський національний технічний університет

ЕТАПИ СТВОРЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ МЕРЕЖІ АПТЕЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У даній роботі розглядаються проблеми, які виникають на всіх стадіях створення інформаційної системи, специфічні ділянки автоматизації діловодства, бухгалтерського та складського обліку в аптеці. Наведено критерії вибору та параметри якості програмного забезпечення для бухгалтерського та складського обліку аптеки або аптечної мережі, що дозволить забезпечити повноту інформації та її уявлення в зручному вигляді для керівників та співробітників фармацевтичних установ.

Ключові слова: автоматизація, аптека, бухгалтерський облік, інформаційна система, програмне забезпечення.

М.В. СИДОРУК, Ю.А. РОМАНОВА
Херсонский национальный технический университет

ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ СЕТИ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В данной работе рассматриваются проблемы, возникающие на всех стадиях создания информационной системы, специфические участки автоматизации делопроизводства, бухгалтерского и складского учета в аптеке. Приведены критерии выбора и параметры качества программного обеспечения для бухгалтерского и складского учета аптеки или аптечной сети, что позволит обеспечить полноту информации и представления в удобном виде для руководителей и сотрудников фармацевтических учреждений.

Ключевые слова: автоматизация, аптека, бухгалтерский учет, информационная система, программное обеспечение.

M. SYDORUK, Y. ROMANOVA
Kherson national technical university

STAGES OF CREATION OF AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR NETWORK OF PHARMACY AGENCIES

In this work, we consider the problems that arise at all stages of creating an information system, specific areas of office automation, accounting and warehouse accounting in a pharmacy. The selection criteria and quality parameters of the software for accounting and warehouse accounting of the pharmacy or pharmacy network are given, which will ensure the completeness of information and presentation in a convenient form for managers and employees of pharmaceutical institutions.

Keywords: automation, pharmacy, book keeping, information system, software.

Постановка проблеми

Впровадження комп'ютерів в широке застосування значно спрощує роботу людини. Особливо це стосується сфери роздрібної торгівлі з великим асортиментом продукції. Сюди відносяться і аптеки та аптечні мережі, хоча вони і реалізують специфічний товар, та їх діяльність має ряд відмінних рис. Автоматизація аптеки не тільки полегшує роботу працівників, а й приносить відчутну матеріальну вигоду.

Комп'ютерний облік в аптечному діловодстві відрізняється від обліку в інших організаціях оптової та роздрібної торгівлі. По-перше, облік в аптеці достатньо жорстко регламентований відомчими наказами та розпорядженнями. По-друге, аптеці властива певна специфіка, яку неможливо вмістити в рамки більшості наявних на ринку комп'ютерних програм бухгалтерського та складського обліку [1-3]. Основна маса таких програм не здатна в повній мірі врахувати всі нюанси і особливості діловодства в аптеці.

Аптечний облік характеризується додатковими специфічними задачами, наприклад, облік пільгових і безкоштовних рецептів, облік екстемпоральних засобів (тобто лікарських засобів, що виготовлено в аптечних умовах за рецептом лікаря для конкретного пацієнта або за замовленням лікувально-профілактичного закладу, та внутрішньоаптечні заготовки) та деякими іншими [4-7].

Відмінність аптек з більшістю сфер діяльності, для яких цілком можна застосувати універсальні загальнозастосовувані комп'ютерні програми, в тому що вони вимагають більш конкретного підходу та враховують специфіку цих підприємств. В зв'язку з цим вони вимагають розробки спеціалізованих програм, як для бухгалтерського і складського обліку, так і окремих програм для автоматизації специфічних ділянок діловодства в аптеці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Сучасні інформаційні технології в медичних системах розглянуті у працях багатьох вітчизняних науковців [2-7]. Набагато менше уваги приділено специфічним проблемам і вимогам комплексної автоматизації обліку в аптечних установах.

Формулювання мети дослідження

Мета статті полягає у дослідженні етапів створення автоматизованої інформаційної системи (АІС) бухгалтерського обліку для мережі аптек та аптечних підприємств. Система повинна враховувати останні зміни в законодавстві, містити можливість гнучкого налаштування на зміни правил ведення бухгалтерського обліку та специфіку обліку у певній аптеці. Вона повинна дозволяти користувачам додавати нові звітні форми при такій необхідності.

Викладення основного матеріалу дослідження

В сфері автоматизації аптечного діловодства в основному склалася вузько обмежена ситуація. Багато керівників і бухгалтери аптек впровадили комп'ютерний облік в своїй конкретній аптеці, однак впровадження програм часто не пристосованих до потреб аптеки вже призводить або в найближчому майбутньому призведе до проблем, обумовлених саме не пристосованістю цих механізмів до специфіки аптечного обліку. Як наслідок результат реального завдання комплексної автоматизації обліку в цих аптеках практично не вирішений. Крім того у багатьох аптеках країни (їх навіть більше половини від загальної кількості), проблема автоматизації знаходиться на зародковому рівні.

Найгостріша проблема виникає через те, що все більше поглиблюючись в процес автоматизації і поступово автоматизуючи різні ділянки обліку, аптека стикається з тим, що придбані програмні модулі не взаємодіють між собою належним чином. Програми для бухгалтерського обліку придбано у однієї фірми, програма обліку для відділу постачання - у другої, а модуль обліку пільгових рецептів розроблено фахівцями зі страхової компанії третьою [3].

В результаті дані з однієї програми не можна перенести в другу, та не дозволяється отримати аналітичні зведені дані. Більшу частину роботи доводиться дублювати, так вводити накладні для кількісного обліку в програмі складського обліку і для сумового обліку в бухгалтерській програмі, вести облік продажів за пільговими та безоплатними рецептами в бухгалтерії і одночасно в програмі для страхової компанії або частині програми для адміністрації.

Окремо спливає проблема, коли аптека починає впроваджувати системи штрихового кодування лікарських засобів і супутніх товарів. В цьому випадку всі невідповідності різних комп'ютерних програм між собою виявляються більш чітко і часом призводять до досить важких наслідків.

Таким чином на передній план виходять проблеми стандартизації та уніфікації комп'ютерного програмного забезпечення для аптек. Фірми-розробники роблять спроби зі стикання своїх програм за форматами і структурними даними, а також виконують функціональний зв'язок з програмами інших розробників. Для фірм, що спеціалізуються на розробці комп'ютерних програм для аптек, характерні тенденції розширення кола вирішуваних завдань з метою забезпечити аптеки всім набором необхідних програмних засобів, виконаних одним розробником, а значить, і повністю уніфікованих і пов'язаних програм між собою. Переваги такого підходу виявляються в тому що всі програми стикаються між собою по використуванню даних, програмне забезпечення аптеки виконано в рамках однієї методології і пов'язано в одне ціле, всі спірні питання вирішуються простіше і легше, коли аптека має справу з одним розробником, а не з кількома [4].

В майбутньому зусилля адміністрації і розробників при уніфікації та стандартизації програмного забезпечення будуть зближатися, що призведе до створення єдиного інформаційного простору в сфері забезпечення населення лікарськими засобами.

Створення такого програмного забезпечення яке функціонує на цьому ринку, дасть користувачам таких програм можливість повноцінно використовувати інформацію щодо руху товарів і грошових коштів, мати повну інформацію про наявність товарів у постачальників і робити замовлення на поставку безпосередньо з складської частини програми, виключить трудомісткий процес дублювання даних в різних частинах програм.

Таким чином, однією з найсерйозніших проблем, що стримують розвиток процесу автоматизації аптечного діловодства, є проблема стандартизації та уніфікації комп'ютерного програмного забезпечення.

Керівники аптек вже давно не задають собі питання, потрібно чи ні впроваджувати в аптеці комп'ютеризацію. Саме аптеці як ніякому іншому підприємству потрібна допомога в установці та

впровадженні комп'ютерної техніки та програмного забезпечення, а також допомога в їх обслуговуванні та експлуатації.

Основна проблема у впровадженні автоматизованого обліку в аптеці полягає у відсутності на місцях можливості супроводу спеціалізованих програм, які враховують специфіку аптечного діловодства.

Завдання комп'ютеризації аптеки можна умовно розділити на чотири основні етапи.

Етап перший - технічне оснащення. В першу чергу необхідно визначити потреби аптеки в комп'ютерній техніці на сьогоднішній день і на перспективу. Для цього потрібно спробувати розподілити обов'язки співробітників бухгалтерії, складу (якщо він є), торгового залу і інших з урахуванням того, що облік товарів і грошових коштів буде вестися на комп'ютерах, і відповідно до цього прикинути необхідну кількість комп'ютерів і їх розстановку, а також конфігурацію комп'ютерної мережі [5]. Придбання комп'ютерів можна здійснювати поетапно в міру необхідності і відповідно до фінансових можливостей.

Якщо аптека має намір використовувати більше ніж один комп'ютер, їх обов'язково потрібно зв'язати в локальну обчислювальну мережу. Без цього робота аптеки з введенням повноцінного комп'ютерного обліку тільки ускладниться. Для спільної роботи двох-трьох комп'ютерів досить встановити тимчасову мережу. Якщо керівник хоче налагодити чітку безперебійну роботу комп'ютерної мережі або забезпечити спільну роботу більшого числа комп'ютерів, необхідна установка мережі з виділеним файл-сервером. Крім того, рекомендуємо відразу ж передбачити можливість установки в подальшому обладнання для штрихового кодування, спеціалізованих касових апаратів. Якщо власник аптеки не передбачає цього відразу, то в подальшому можна витратити набагато більше коштів на переоснащення.

Етап другий - вибір програм бухгалтерського та складського обліку. Сьогодні на зарубіжному ринку є великий вибір програм. Але, програм, розроблених спеціально для аптек з урахуванням їх специфіки (облік пільгових рецептів, протокол узгодження ціни, формування стелажних карток, облік тари, торгової націнки, облік рецептурної продукції і багато іншого), пропонується на вибір керівника аптеки. Вибір залишається за ним. При цьому треба дізнатися, як пропоновані програми себе зарекомендували в іншому місці, в яких аптеках вони експлуатуються. При покупці бухгалтерських і складських програм треба звертати увагу на їх здатність взаємодіяти з обладнанням і програмним забезпеченням для штрихового кодування товарів. Непогано також уточнити, з якими саме системами штрихового кодування можуть взаємодіяти бухгалтерські програми, може виявитися, що такі системи будуть надто дорогими.

Зупинимося на основних вимогах, яким повинні задовольняти системи автоматизації в сфері аптечного бізнесу:

- ведення взаєморозрахунків з постачальниками, контроль замовлень постачальникам, вибір постачальника за критеріями;

- створення різних типів цін, розрахунок одних цін по іншим, розрахунок ціни продажу за цінами закупівлі, облік знижок (від обсягу, від суми, від способу оплати, сезонні і тимчасові знижки), аналіз цін;

- рух товару, облік товару за фактом, а не за первинними документами, облік по серіях і партіям, облік за властивостями, категоріям і характеристик товару, комплектація товару;

- облік продажів по відділах, підтримка різних способів оплати (готівковий, безготівковий), облік за дисконтними картками;

- система управління взаємовідносинами з постачальниками;

- облік безготівкових і готівкових грошових коштів, планування грошових коштів, можливість роботи з системами клієнт-банк;

- облік по декількох аптеках або мережі аптек;

- підключення торгового обладнання - каси, сканери штрих-коду, термінали збору даних, ваг, принтери штрих-етикеток;

- ведення бухгалтерського обліку та оперативна підтримка змін в законодавстві.

Автоматизована інформаційна система зобов'язана гарантувати підвищену надійність, а це означає що вона повинна:

- забезпечити багаторівневий захист від несанкціонованого доступу;

- підтримувати цілісність і несуперечливість даних;

- мати механізми захисту від помилок користувачів;

- забезпечити збереження та достовірність інформації.

АІС "Бухгалтерія" повинна складатися з ряду необхідних бухгалтеру програм, кожна з яких повинна мати можливість працювати як автономно, так і в комплексі. Розглянемо ці програми.

В першу чергу в комплекс програм для бухгалтерії аптеки повинні входити наступні програмні блоки:

- АІС "Банк", який буде враховувати грошові кошти підприємства по розрахунковому, валютному, спеціальним рахунках і позиковими коштами [6];

- АІС "Звітність" дозволить формувати документи для Статуправління на основі результатів роботи систем "Каса", "Постачальники і покушці", "Головна книга" або на основі ручного введення даних, також формувати всі види звітності до Державної податкової інспекції (ДПІ) і здійснювати їх перевірку за методикою, яка використовується інспекторами ДПІ;

- АІС "Каса" - це облік наявності та руху грошових коштів в касі, оформлення прибуткових і видаткових документів, ведення касової книги, перегляд і друк результатів за будь-який період у вигляді журналу-ордера і відомості, звіту касира, довідок по заданому рахунку, організації, призначенням платежу та ін.;

- АІС "Пільгові рецепти", що буде здійснювати облік пільгових рецептів, облік медикаментів для аптечних робіт, дозволить формувати реєстри пільгових рецептів за категоріями захворювань, найменуванню лікувального закладу і відділам аптеки, формувати зведені звіти з відпуску медикаментів на виробництво лікарських препаратів по відділах і категоріям рецептів з урахуванням тарифу, зазначенням прізвища хворого.

Окреме місце в комплексі програм для бухгалтерського обліку в аптеці займає "Програма для ведення складського обліку". АІС "Склад" повинна дозволити вести облік надходження, наявності та реалізації товару в кількісному і вартісному вираженні, виписувати рахунки-фактури, вести книги обліку продажів і покупок, розрахунків з постачальниками і покупцями в будь-якій валюті, розраховувати всі види податків (ПДВ, торгово націнку тощо), роздруковувати прайс-листи, виписувати рахунки, накладні (рис. 1). Система повинна мати настройку на метод обліку товарів, прийнятий у аптеці або мережі (FIFO, LIFO або за середньою обліковою ціною).

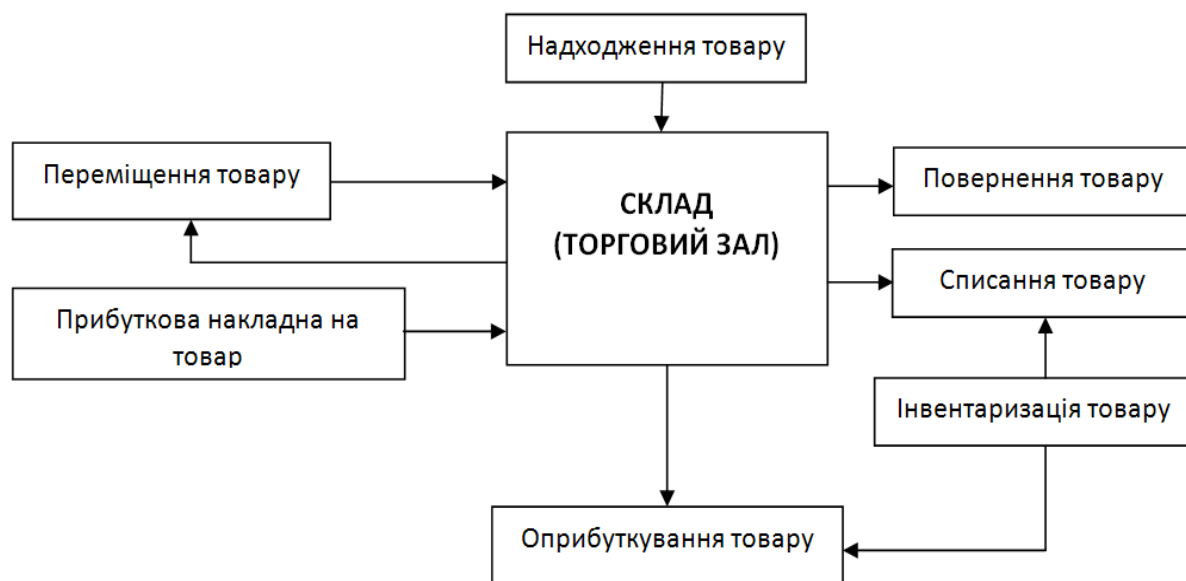


Рис. 1. Облік товарів на складі

АІС "Основні засоби" дозволить вести облік інвентарних карток по кожному основному засобу з автоматичним нарахуванням зносу, формує оборотну відомість по 01 рахунку, відомості амортизації по підрозділах або підприємству в цілому, за видами основних засобів, за кодом витрат, відомості приходу і витрати, внутрішні переміщення та ін. В системі передбачена процедура переоцінки первісної вартості основних засобів.

АІС "Облік. Матеріальні цінності" здійснюватиме облік матеріальних цінностей по підрозділах підприємства, матеріально відповідальними особами, рахунками, групам номенклатури та замовленнями. Система автоматично повинна формувати картки складського обліку та поточні залишки матеріальних цінностей по підрозділах і підприємству в цілому, а також оборотну відомість, довідки по приходу та витратам. Потрібно передбачити особливості обліку спецодягу та малоцінних необоротних матеріальних активів.

АІС "Компенсації" дозволить розрахувати компенсації в залежності від віку та сформувати відомості на оплату, а також різні довідки за видами компенсацій за будь-який період, накопичувати невиплачені суми. Шляхом нескладних настройок компенсації переносяться в АІС "Зарплата".

АІС "Економічний аналіз" дозволить оцінити економічну ефективність роботи підприємства шляхом використання даних з АІС "Каса", "Банк", "Постачальники і покупці", "Зарплата", "Головна книга". Потрібна можливість вибору параметрів аналізу [7]. Результати аналітичних висновків повинні виводитись в табличному і графічному виглядах. На основі показників базового і поточного періоду дається загальна оцінка фінансового стану підприємства.

При формуванні структури локальної комп'ютерної мережі необхідно передбачити і можливість установки програм, безпосередньо не пов'язаних з веденням бухгалтерського та складського обліку. Такими програмами можуть бути, наприклад, довідкові системи за наявністю лікарських препаратів у постачальників, довідники ліків, інформаційні системи з нормативними документами для аптек.

Етап третій - впровадження АІС. Це найскладніший етап. Як показує практика, найскладніше - навчитися кваліфіковано працювати з програмами. При цьому перші місяці облік на кожній ділянці доводиться вести і "вручну" і на комп'ютері, щоб переконатися в коректності отриманих результатів. Впровадження комп'ютерного обліку в аптеці найкраще проводити за допомогою фірми, яка розробляла придбану програму. Як правило, терміни впровадження комп'ютерного обліку в аптеці становлять три-п'ять місяців, в залежності від складності обліку, кваліфікації співробітників, їх готовності до навчання і тощо. Треба врахувати, що на період запровадження на співробітників аптеки лягає подвійне навантаження, і їм доведеться бути дуже уважними щоб уникнути зайвих помилок.

Останній етап - експлуатація програмно-апаратного комплексу після впровадження комп'ютерного обліку в аптеці. Найкраще вибирати такі програмні продукти, розробники яких гарантують довгостроковий супровід програм. Тому краще укладати договір на впровадження комп'ютерного обліку з фірмою - розробником програм, яка вже себе добре зарекомендувала, має великий досвід роботи та перспективи довгострокового співробітництва. Обов'язково потрібно звернути увагу на технічне обслуговування наявних комп'ютерів і комп'ютерної мережі. Без належного систематичного догляду техніка не зможе працювати довго і надійно, а отже, буде витрачено більше коштів на її ремонт або заміну.

Висновки

Багато власників аптечного бізнесу не автоматизують аптеки через дорожнечу та небажання змін, але автоматизація аптек має кілька значних переваг. Грамотна автоматизація надасть перевагу перед конкурентами і допоможе збільшити товарообіг. Автоматизована інформаційна система бухгалтерського обліку аптеки або мережі аптек допоможе в наступних напрямках:

- збільшення товарообігу;
- спрощення фармацевтичного заказу;
- аналітика;
- прискорення обслуговування клієнтів;
- дисконтна програма;
- запобігання шахрайства.

Запропонована автоматизована система використовується для відпустку ліків, ведення обліку і функцій контролю, дозволить фармацевтам більш дієво приймати рішення про наявність, застосування та надання інформації про наявні ліки. Автоматизовані інформаційні системи дозволять аптечним службам лікарень і амбулаторним аптекам забезпечити якість обслуговування клієнтури в умовах фінансових обмежень.

Список використаної літератури

1. Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності» від 01.06.2000 р. № 1775-III.
2. Орлов Г. Типова медична інформаційна система персоніфікованого обліку надання медичної допомоги в питаннях і відповідях. Ч. 2 / Г. Орлов // Менеджер охорони здоров'я. – 2009.
3. Сіманков В. С. Системний аналіз та сучасні інформаційні технології в медичних системах підтримки прийняття рішень / В. С. Сіманков, А. А. Халафін. - М.: Медіа 2009.
4. ІТ в фармації: теперішнє та майбутнє. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.osp.ru/cw/2010/03/13000490>.
5. Експертні системи в медицині: Навчальний посібник / Продеус А. М., Синєкоп Ю. С., Швец Є.Я., Кісельов Є. М., Баран М. М. – Запоріжжя: ЗДІА, 2014.
6. Аптеки та автоматизація. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.pcweek.ru/idea/article/detail.php?ID=104801>.
7. Аптечні інформаційні системи. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zdravinform.mednet.ru/pub/USAID.1992.A.124.R.pdf>.